ČERVEN 1993 • ROČNÍK IV • ČÍSLO 6

Softwarové noviny

cena 19,-

recenze:

QUATTRO PRO 2x
WINBASE602
PFS:WORKS602

naše téma:

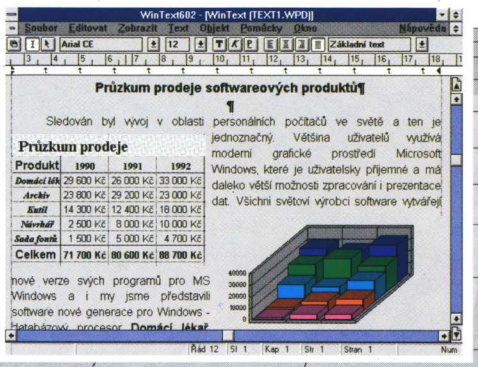
DTP

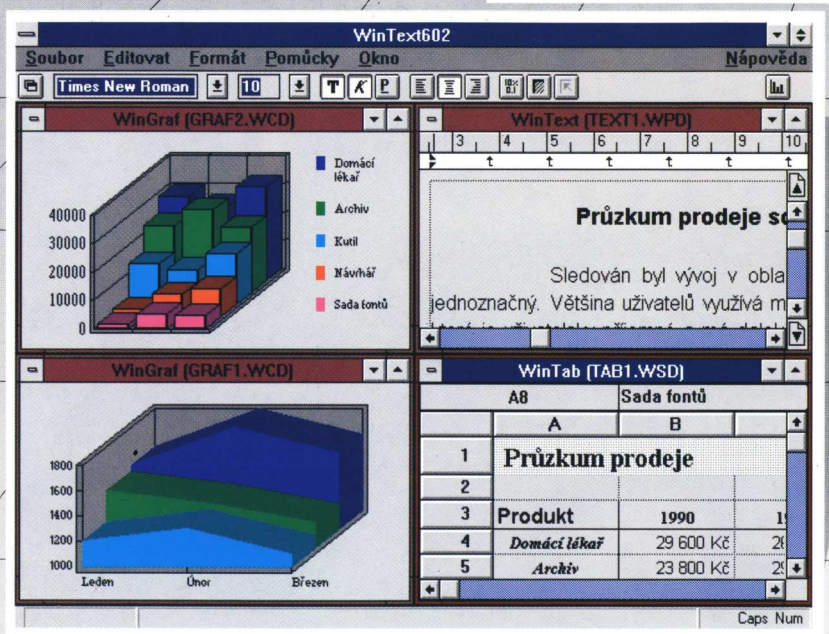
POČÍTAČE A PARAGRAFY

SOFTWAROVÉ NOVINY 6/1993

NAŠE TÉMA: DTP

Software602 Slovensko s.r.o.
Ďumbierská 26
831 01 Bratislava, SR
tel.: (07) 37 76 83, (07) 37 76 85





WinText602 v.2.0

Textový procesor určený pro grafické prostředí MS-Windows 3.1. Obsahuje modul **textového procesoru WinText, tabulkového procesoru WinTab a editoru grafů WinGraf**. Součástí je i národní podpora **CSWin602** pro MS-Windows. WinText602 je vhodným nástrojem pro tvorbu dokumentů s vysokou úrovní grafického zpracování.

Nová verze 2.0 přináší **řadu zlepšení a rozšíření**, např.:

- rozšíření tabulkového modulu WinTab
- nový modul s obchodní grafikou WinGraf
- OLE objekty a komunikace
- plovoucí rámce
- více grafických formátů
- import/export Text602, Ami Pro 3.0, Win Word 2.0, WordPerfect 5.1
- plovoucí kontextová menu
- kontextový a jednořádkový help
- toolbar ve všech modulech
- všechny moduly v MDI
- nastavitelné zvětšení
- svislé pravítko
- elegantní design obrazovky

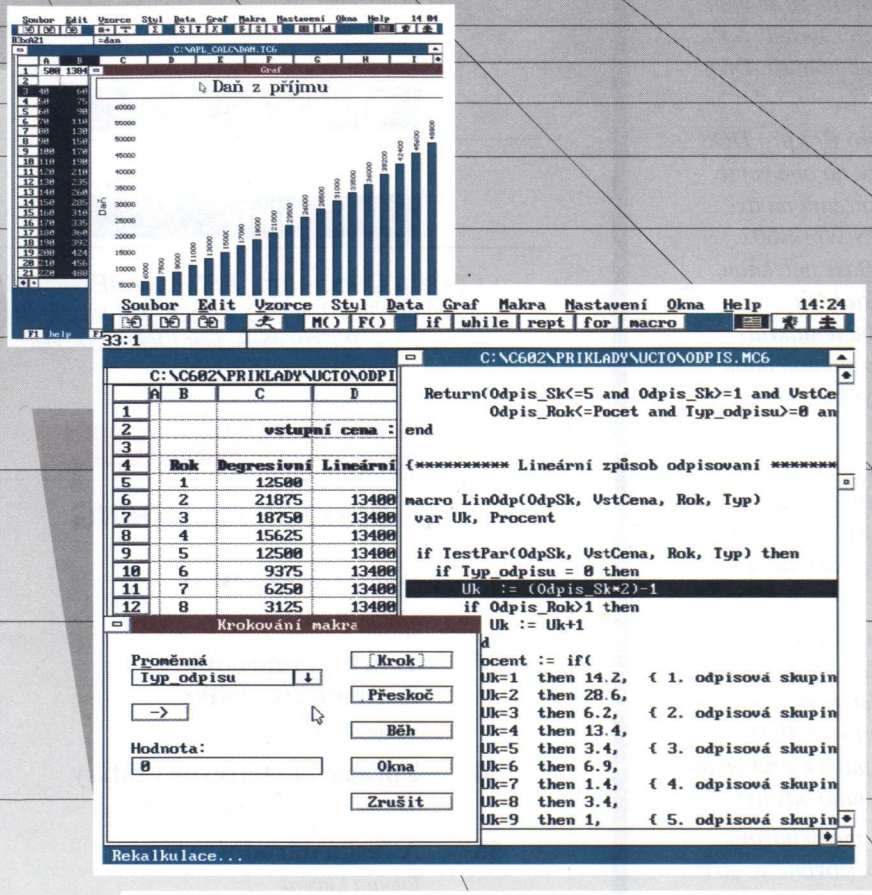
...a mnoho dalších zlepšení, či rozšíření, které můžete objevit osobně...

Update z verze 1.0 ... 598,- Kč

ZDARMA

Software602 s.r.o.
Pod pramenem 3
P.O.BOX 1, 140 00 Praha 4
tel.: (02) 421368, (02) 423817
fax: (02) 421105, Mail602: (02) 420448

Software602 s.r.o.



Calc602 v.1.5

Tabulkový procesor pro operační systém MS-DOS s příjemným grafickým uživatelským rozhraním obdobným MS-Windows. Umožňuje zpracovávat **data nejen v tabulkách, ale i databáze a vytváření 2D a 3D grafů.** Předností je české a slovenské národní prostředí. Obsahuje silný **makrojazyk** pro vývoj aplikací.

Nová verze 1.5 přináší řadu **zlepšení a rozšíření**, např.:

- zvýšená rychlost práce s tabulkou
- zlepšená práce s XMS pamětí
- nové příkazy
- export do formátů WQ1 (Quattro Pro), WK1 (Lotus)
- funkce odvolat

Podstatné **zlepšení práce s makrojazykem**

- krokování (Debugger)
- režim učení (Macro Recorder)
- nové makrofunkce

NOVINKA

Update z verze 1.0 ... 398,- Kč

OBSAH

Namísto úvodníku,

který, jak věděl už Karel Čapek (viz str. 71), stejně nikdo nečte, se s vámi budu od nynějška setkávat v úloze konferenciéra (Murphyho konferenciérský zákon: Kdo dřív přijde, ten dřív mele). Prosím tedy tuš a oponu vzhůru: Dámy a pánové — Softwarové noviny!

Naše téma: DTP. Problematika šířky a hloubky vskutku ďábelské; víc než kdy jindy jsme si při práci na něm uvědomovali, že každá z jeho jednotlivých částí by vydala na samostatné monotematické číslo. A nutili jsme frustrované autory sestavovat články tam, kde by bylo třeba psát knihy, ostatně jako vždy... Doufám, že se vám bude líbit Dětépácká garden party, sestřih z besedy tak zajímavé a pohodové, jakou už dlouho nepamatuji. Díky všem zúčastněným!

Recenze? Borland uvedl současně Quattro Pro pro DOS i Windows, my uvádíme současně recenze na obě verze. Zajímat vás jistě budou také názory recenzentů na dvě nové „šestsetdvojky", WinBase602 a PFS:Works602. Znalci Slávka Janouška se titulku u WinBase neleknou, vy ostatní se nenechte odradit — produktu se ta morbidnost nijak netýká. První dojmy jsou tentokrát přehlídkou hardware, od desktopu TA po subnotebook Olivetti Quaderna. Ani jeden se nezdá být k zahození, posuďte ostatně sami.

Čtenáře Jiných světů chci upozornit na výtečný článek Mikiho Jelínka, věnovaný MIDI a vůbec počítačům v muzice. Co Čech, to muzikant? Dávno ne, ale když to takhle půjde dál, brzy bude platit Co muzikant, to programátor.

Speciální doporučení: paragrafy se začínají ovíjet a stahovat okolo počítačového světa stále pevněji, takže jeden každý z nás by si měl pečlivě přečíst a promyslet dva články od tří pánů doktorů obojího práva: JUDr. Boháček, JUDr. Sokol a JUDr. Smejkal patří k průkopníkům mladičkého, ale veledůležitého právního odvětví.

Osobní tip? Oba čtenářsky těžké, ale dle mého názoru brilantní seriály o OOP a Smalltalku, pořizované ve střídavém spoluautorství Jiřího Poláka a Vojtěcha Merunky. A zcela odjinud: reportáž kolegy -ios z vídeňského Ifaba, přímo z Prátru kultury a oddechu, včetně povinné zdravice šéfredaktorovi, jak se sluší a patří. Zmiňovanou irskou kávu bych si taky dal, a vám ji k četbě Softwarových novin vřele doporučuji. Anebo cokoli jiného, co máte rádi.

Příjemné počtení přeje

Petr Koubský

Software602 s.r.o.
P.O.BOX 1, Pod pramenem 3,
140 00 Praha 4
tel.: 02/ 42 13 68, 42 38 17
fax: 02/ 42 11 05

kaleidoskop 13

horká linka 14

14 **Veřejné tajemství ifaba**
Ivan Straka

aktuality 16

první dojmy 38

Olivetti Quaderno, AST PowerExec 3/25, DAY INFO 1.0 pro Windows, vypínání disku, Triumph-Adler Dario SX 20E

naše téma 44

DESKTOP PUBLISHING

44 **Odkud začít s DTP**
Martin Maniš

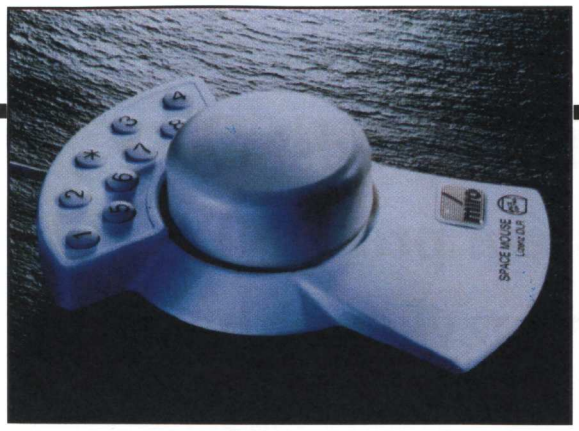
50 **Tvorba a reprodukcia čiernobielej grafiky**
Vlado Legény

54 **Zpracování barevné grafiky**
Martin Kaňok a Tomáš Metlička

58 **A česká národní zvláště**
Eduard Kučera

62 **Není PostScript jako Postscript**
Daniel Jenne

65 **Dětépácká garden party**
Beseda



komentáře 72

72 **Konec mainframe v Čechách**
Richard Bébr

73 **Moralita**
Jiří Franěk

74 **Šup míčku do dolíčku**
Ivan Straka

business 76

76 **Právní ochrana databází, dat a informací**
Martin Boháček

79 **Počítačová kriminalita a její trestněprávní aspekty**
Vladimír Smejkal a Tomáš Sokol

recenze 86

86 **Balíček z Nuslí**
(PFS:Works602)
Evžen Pavlovský

90 **Nové možnosti další vývojové verze**
(Quattro Pro for DOS 4.0)
Karel Dejmek

96 **Hodně nabízí a hodně požaduje**
(Quattro Pro for Windows)
Radim Němec

101 **Nejhorší je první smrt- a pak už to jde**
(WinBase602 2.0)
Ivan Ryant

shareware 104

104 **Databázový koktejl**
František Weyda

pro začátečníky 106

106 **Tiskárny (a čeština)**
Jan Vaněk

průvodce 108

108 **Objektově orientované programování v systému SMALLTALK - 4.část**
Vojtěch Merunka a Jiří Polák

114 **OOP IV - třídní společnost**
Jiří Polák a Vojtěch Merunka

117 **Kapitola třetí: Nejběžnější formáty a styly v TEXu**
Petr Olšák

jiné světy 122

122 **Pořádná aplikace**
Eva Cermanová a Jiří Peška

124 **Systém souborů**
Petr Jodas a Martin Knopp

126 **DTP a Apple Macintosh**
Richard Klatovský

131 **Atari a hudba**
Miki Jelínek

tipy, triky, techniky 134

Solitér v Pascalu jako NP-úplný problém; ladění v C++; stínované texty; spreadsheety a numerická matematika.

dopisy 142

read.me 144

Novel NetWare - Příručka uživatele a správce, Mikroprocesor Motorola 68000, Rukověť uživatele Borland C++.

Společnost DAQUAS představuje databázový systém pro UNIX s programovacím jazykem Xbase

Recital
CORPORATION

Přednosti, jež jsou zdrojem úspěchu databáze Recital:

- Umožňuje provozovat aplikace napsané v jazyce Xbase (dBASE, FoxBASE, FoxPro, Clipper) pod operačním systémem UNIX.
- Programátoři při přechodu k prostředí UNIX pracují dále ve známém jazyce - ušetří čas i peníze za školení.
- Recital lze použít na VAX/VMS a na více než 70 druzích systému UNIX.
- Finanční efekt! Zaplatíte stejnou cenu bez ohledu na druh operačního systému UNIX.

Dokonalý **databázový systém s prostředky 4GL** Vám dovolí nadále užívat nejrozšířenějšího jazyka, důvěrně známého z **dBASE, FoxBASE, FoxPro či Clipperu,** bez přeškolování.

Chcete tvořit aplikace pro prostředí UNIX v jazyce Xbase? Volejte nám!

DAQUAS, spol. s r.o.
výhradní distributor produktů firmy Recital Corporation pro Českou a Slovenskou republiku
Hradešínská 67, 101 00 Praha 10
tel.: 02/735247, 749578, 749483, **hot line**: 02/744548, **BBS**: 02/744390, **fax**: 02/738968

DAQUAS

NoteStar™

- unikátní modulový systém
- vysoká technická úroveň
- pět hodin práce bez připojení na elektrickou síť

dodává autorizovaný distributor

VT data
VYSOKÉ MÝTO

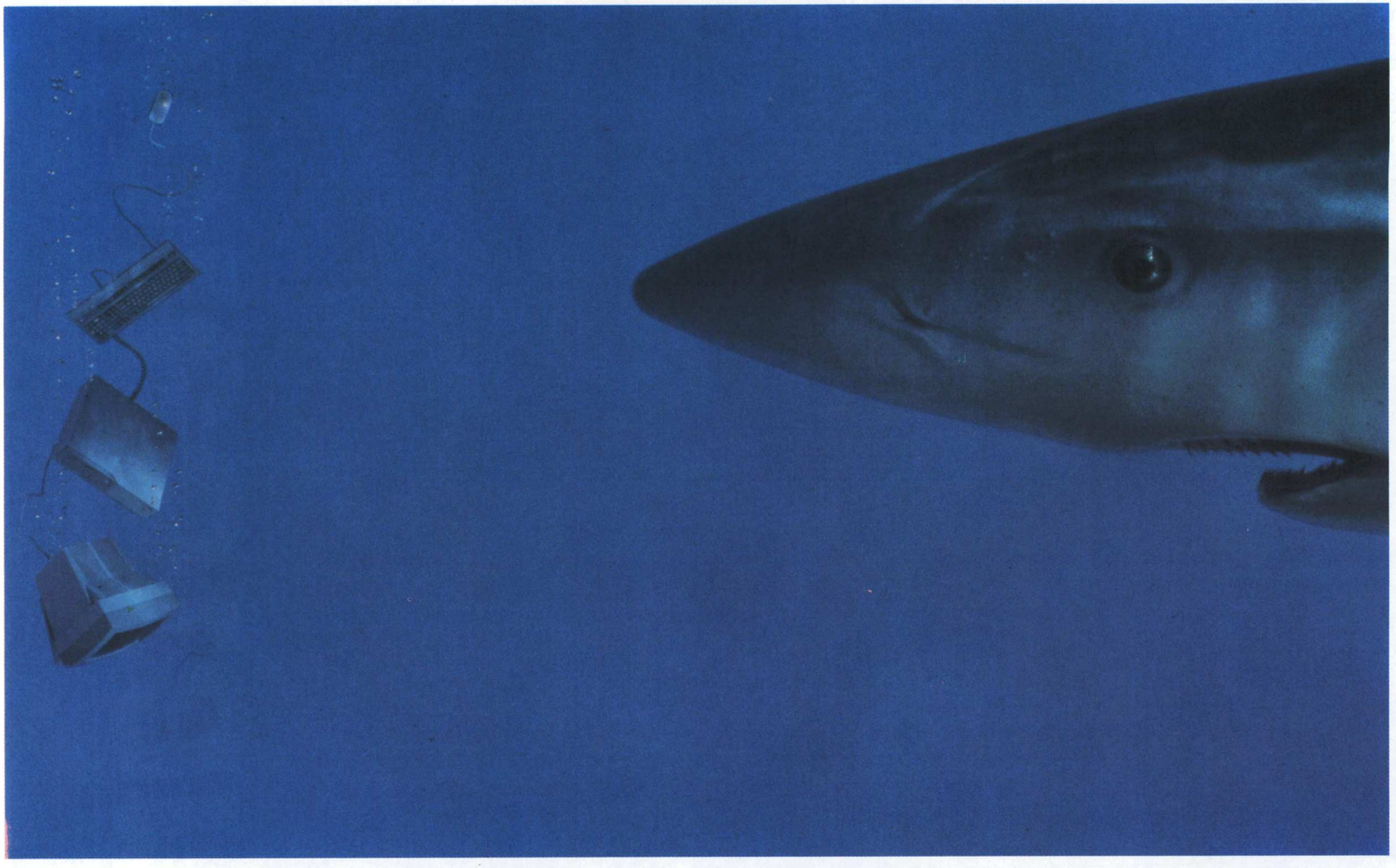
VT DATA spol. s r.o.

Fügnerova 4/1
566 01 Vysoké Mýto
tel. (0468) 223 24
fax (0468) 218 61

U skládky 3
190 00 Praha 9
tel. (02) 828 455
fax (02) 828 455

Ano. Existuje jedno prostředí, ve kterém nový HP PC nebude pracovat.

HEWLETT PACKARD
Authorized Wholesaler



My to přiznáváme. Náš nový počítač nebude pracovat 20 metrů pod mořem. Proč?

Investovali jsme čas i peníze k zajištění toho, aby náš PC fungoval za jakýchkoliv podmínek.

Takže máte-li operační systém DOS, UNIX či OS/2 - žádný problém.

Je-li Váš síťový systém Novell, LAN Manager, Ethernet nebo dokonce TokenRing - žádný problém.

Pokud nevíte, v jakém prostředí bude Váš počítač pracovat zítra (nebo později), vyřešili jsme otázku automatické rekonfigurace - žádný problém.

Je to na Vás - můžete mít nejnovější Bezproblémový Počítač firmy Hewlett-Packard anebo riskovat život při plavání v moři (určitě narazíte na žraloky).

Autorizovaný distributor pro Českou a pro Slovenskou republiku

soft-tronik™
creative computer technology

Ostrava • Masarykovo nám. 5 • 701 00 Ostrava • Tel.: 069 / 23 53 36 • Fax: 069 / 23 55 86
Praha • Fetrovská 1005/53 • 160 00 Praha 6 • Tel.: 02 / 311 88 85 • Fax: 02 / 311 91 67
Trenčín • Vodárenská 6 • 911 01 Trenčín • Tel.: 0831 / 317 96 • Fax: 0831 / 317 93
Berlin • Poleigrund 8 • D-1000 Berlin 49 • Tel.: 00 49 / 30 / 720 83 0 • Fax: 00 49 / 30 / 721 57 59

All products and brands are the property of their respective trademark holders.

HEWLETT PACKARD

Digital News

Jensen DECpc AXP/150

„..the dream machine of the Windows NT world (PC WEEK Labs. 3/93)"

Na první pohled normální PC ve skříni typu minitower, uvnitř však nejmodernější technologie firmy Digital Equipment (DEC) — plně 64bitový mikroprocesor Alpha AXP pracující se závratnou taktovací frekvencí 150MHz a zvládající 300 milionů instrukcí za sekundu. Před Vámi je mašinka 6krát rychlejší než loňská novinka, 486DX2/66MHz. Zřejmě nejrychlejší PC s jedním procesorem na světě.

Tento počítač s poetickým jménem **Jensen** přijde na trh koncem května spolu s Windows NT, avšak již nyní u vybraných vývojářů pracuje více než 1000 systémů.

Působí příjemným dojmem. Základní deska se, až na rozměrný procesor se 431 vývody, příliš neliší od desky typu EISA. Tepelnou regulaci zajišťuje ventilátor, ofukující procesor a paměťové moduly. Skutečně blahodárný je velmi tichý chod, překvapí i na dotek chladný procesor, to vše díky kvalitnímu návrhu.

Úžasné kapacity pamětí (včetně rychlé cache) a disků, ideální podmínky pro zapojení do počítačových sítí, tolik potřebných v dnešní rychlé době, a pro připojení periferií, kvalitní grafika — to vše dělá z Jensena ideálního pomocníka pro náročné.

Operační systém Windows NT, stejně jako mnohé další aplikace, jsou přeloženy do instrukčního kódu procesoru Alpha. Díky promyšlenému návrhu operačního systému je přenos programů na novou platformu, včetně 16bitových aplikací Windows 3.x, plynně zajištěn. Kompilátor pro Windows NT na platformě Alpha AXP je na trhu již od letošního března.

Další verze procesoru Alpha AXP se očekává na podzim 93. Tento procesor bude mít vestavěný interfejs na PCI sběrnici provozovanou firmou Intel, čímž se odstraní limity poměrně pomalé sběrnice EISA.

Podle oficiálních zdrojů Intelu dosáhne připravovaný procesor Pentium v porovnání s Alphou pouze třetinového výkonu. Zajímavý je však nesporně fakt, že Digital hodlá nabízet svým zákazníkům systémy s oběma konkurenčními procesory za stejných podmínek.

Rozbory současného světového trhu jasně ukazují na potřeby velmi kvalitní a výkonné techniky. Kolem 20 procent respondentů užívajících dnes techniku PC uvedlo, že jsou limitováni výkonem svého počítače. Zvláště v oblastech nasazení osobních počítačů jako síťových a databázových serverů jsou limity nejvíce patrné.

Jensen si právě v těchto sférách hledá své místo. Říká se, že Digital svým uvedením evoluční architektury Alpha AXP vkročil do 21.století. A Vy ?

Odoláte závratnému výkonu 110 SPECmark, procesoru 300 MIPS, 512 KB rychlé sekundární cache paměti typu SRAM, paměti od 16 do 128 MB, 6 EISA slotům, 2 sériovým a 1 paralelnímu portu, myši typu PS 2, klávesnici, adaptéru SCSI Adaptek 1742, disketovým jednotkám 1,44MB i 2,88 MB, pevným diskům různých kapacit od 209 MB až po 2 GB, 1 GB CD ROM, SVGA grafické kartě, volitelnému připojení k síti (přes EISA FDDI, 4 16 Token ring nebo pomocí řadiče EISA EtherWORKS BNC TP pro Ethernet)...?

Alpha slaví první narozeniny

Výročí jsou obvykle důvodem k zamyšlení a, podle věku, také k nostalgickým úvahám. V případě Alpha AXP slavíme první výročí s potěšením z úspěchů toho nejmladšího. Během roku se z architektury a prototypů čipu vyvinula kompletní řada sahající od osobních po sálové počítače, s nabídkou tří operačních systémů. Přes 10.000 systémů Alpha AXP je již v provozu a většina renomovaných softwarových firem pro tuto nejmodernější platformu aktivně připravuje své aplikace.

Pohled do historie

25.února 1992: Vyhlášení nejrychlejšího mikroprocesorového čipu, prvního 64bitového čipu typu RISC, založeného na architektuře Alpha AXP.

7.července 1992: Oznámení OpenVMS a řady 13 nových „Alpha ready" VAX systémů s operačním systémem OpenVMS.

10.listopadu 1992: První systémy Alpha AXP, od pracovních stanic po výkonné mainframy.

25.února 1993: Digital oznámil nejrychlejší dostupný čip pro komerční využití, 200MHz Alpha AXP DECchip 21064 a zároveň s tím výrazné cenové snížení 150MHzové verze čipu. Jde opět o 64bitovou mikroprocesorovou architekturu Alpha AXP (Závratné výkony — SPECfp92 je 200, SPECint92 je 106 a aggregate SPECmark89 je 189 — byly naměřeny na DEC 10000 Model 610).

6.dubna 1993: Oznámení smíšených clusterů se systémy Alpha AXP a VAX.

20.dubna 1993: Uvedení druhé generace pracovních stanic a serverů Alpha AXP (DEC 3000 Model300L, 300 a 500X). Tyto systémy Alpha AXP nabízejí nejpříznivější poměry ceny a výkonu ve srovnání se všemi systémy příslušné třídy, a to na širokém spektru aplikací.

25.května 1993: Slavnostní ohlášení osobního počítače Alpha PC spolu s Windows NT firmy Microsoft. Bylo založeno 34 migračních center na celém světě, kde pracují systémy Aplha AXP.

Výběr operačních prostředí pro Alpha AXP

* OpenVMS AXP
* DEC OSF/1 for AXP, první 64bitový unifikovaný UNIX, na trhu od 17.března 1993 (UniFORUM '93, San Francisco)
* Windows NT (léto 1993)
* DECelx Realtime O/S
* ostatní (System V 4.2 společnosti USL, Pick)

Nové obchodní praktiky Digitalu — noví systémoví partneři

Cray Research, Kubota Pacific Computers, Olivetti, Raytheon, Aeon Systems, ACRI, Encore Computer Corporation, Microsoft, Mitsubishi

Kubota Pacific Computers

Kubota Pacific Computers, partner Digital Equipment pro prodej nejrychlejších grafických pracovních stanic pro 3D/Imaging grafiku. Systémy jsou založené na spojení Alpha AXP s grafickým subsystémem Denali. Kubota tento integrovaný systém nabízí pod názvem Kenai. Současně obě firmy budou prodávat partnerské produkty, takže se např. Denali od firmy Kubota se stane součástí špičkové techniky třídy 3D grafických a imaging stanic z nabídky rodiny Alpha AXP.

Pracovní stanice Kenai ("Keen Eye") dosahuje dvojnásobného výkonu v pohyblivé řádové čárce než pracovní stanice Crimson Extreme (Sillicon Graphics) a téměř dvojnásobné grafické výkonnosti oproti HP 735-CRX48Z. Výhodou Kenai systémů je binární kompatibilita s operačním systémem typu UNIX, zvaným DEC OSF/1 for Alpha AXP.

Uplatnění najde při náročných návrzích výrobních procesů, modelování molekul, GIS, v medicínských aplikacích, v oblasti vizualizace a počítačového vidění.

Kubota a Digital poprvé oznámily své strategické partnerství v únoru 1992.

ACRI — Advanced Computer Research International

Společnost se bude podílet na vývoji nové generace vysoce výkonných počítačových systémů. Mikroprocesor Alpha bude zabudován do architektury ACRI systémů. Zároveň budou společnosti spolupracovat na optimalizaci UNIXového prostředí DEC OSF/1 pro paralelní multiprocesorové systémy.

Mitsubishi

Od roku 1994 bude japonská firma Mitsubishi následovat Digital ve výrobě mikročipů Alpha AXP. Očekává se, že Mitsubishi bude čipy Digitalu nejen vyrábět a prodávat, ale též vyvíjet své vlastní, rovněž založené na architektuře Alpha AXP.

Encore

Společně s Digitalem obohatí trh o vysoce výkonné, široce dostupné servery, založené na UNIXové platformě. Budou obsahovat vysokorychlostní paměťový kanál (Memory Channel), a „scalable redundant shared-memory interconnect", založený na patentu firmy Encore, technologii zvanou **Reflective Memory**. Tak bude možné komerčně využít dnes velmi drahých technologií, zejména v oblastech vyžadujících velkou spolehlivost systémů.

Ocenění a uznání pro Alphu

- Nejrychlejší mikroprocesor na světě (Guinessova kniha rekordů)
- UNIXWorld (USA): Nejdůležitější výrobek ohlášený v roce 1992
- Corporate Computing (USA): pracovní stanice DEC 3000 AXP jmenována „nejlepší koupí roku 1993"
- BYTE Magazine (USA): Cena za excelenci, jeden z nejlepších světových produktů roku 1992
- Personal Computer World (UK): Nejpokrokovější hardwarový výrobek
- Softwarové noviny (ČR + SR): Produkt roku 1992, Cena za budoucnost
- Kapital Data (Norsko): Pracovní stanice Alpha AXP 3000 Model 400 produkt roku 1992
- DEC Journal (USA): Ocenění za rok 1992 pro rodiny počítačů DEC 4000 AXP a VAX 4000
- Digital News and Review (USA): Cena pro architekturu Alpha AXP za významné zlepšení způsobu nasazení počítačů k řešení strategicky významných problémů.

Co nás čeká v letošním roce

* Pokroky v oblasti Alpha ready systémů (MicroVAX 3100, VAX 4000, VAX 7000)
* růst počtu technologických partnerů a vývojářů Alpha aplikací
* další zdroje výroby čipu Alpha AXP.

Jaro v Digitalu s kulturou

Milovníky hudby asi nemusíme upozorňovat, že do Prahy zavítá světoznámý dětský pěvecký sbor Tapiola z Finska. Určitě si také všimnou, že za tímto sborem stojí Digital Equipment Finsko.

Sponzorování není naším zvykem, hudba je však do jisté míry výjimkou. Evropské ústředí Digitalu letos již naposledy sponzoruje mládežnický orchestr Evropského společenství ECYO, který navštíví Prahu začátkem srpna 1993 a bude pořádat jediný koncert v Rudolfinu.

Jistě je Vám známo, že Digital a Software AG spolupracují na realizaci počítačové sítě PVT pro kupónovou privatizaci. Nyní se oba partneři rozhodli společně podpořit Národní divadlo při inscenaci Mozartovy opery Kouzelná flétna. Umožní tím ND zařadit na svůj program jednu z nejoblíbenějších oper vůbec a tím udržet přitažlivost kulturní nabídky Prahy během sezóny 1993.

Představujeme Vám: DIGITIS a.s.

Akciová společnost DIGITIS byla založena v červenci roku 1992. Základním oborem činnosti DIGITIS, a.s., jsou komplexní služby v oblasti informačních systémů pro podporu řízení výrobních i nevýrobních podniků. Společnost DIGITIS kontinuálně navázala na předchozí činnost závodu Minipočítače DIGITAL, která byla zahájena v prosinci 1990 uzavřením kontraktu na upgrade program s firmou Digital Equipment Corporation. V současné době má společnost DIGITIS přes sto zaměstnanců pracujících v ústředí v Českých Budějovicích a na různých pracovištích rozmístěných na území České republiky (Brno, Hradec Králové, Most, Olomouc, Ostrava, Plzeň, Praha, Tábor a Teplice.)

Cílem společnosti je nabídnout podnikům programové vybavení „šité na míru". Nabídka zahrnuje komplexní a univerzální Systém ekonomických informací SEI, vytvořený na základě databázového prostředí MUMPS, vhodný pro řízení malých i velkých podniků, a podobný systém ProFis, vyvinutý na základě jiného výkonného databázového prostředí PROGRESS. Na bázi PROGRESSu je i další informační systém ITS-PPS, určený pro všechny typy výrobních podniků, které vyrábějí podle kusovníků. Výrobám bez kusovníků snad nejlépe vyhovuje systém DITTA, zpracovaný v populárním prostředí FoxBase. V prostředí FoxBase je provozován též informační systém REGINA pro hotely, restaurace a lázně. Program PEKAŘ, opět se základem MUMPS, je určen především pro administrativu malých pekáren a cukráren. Po dílčích úpravách však může sloužit i v jiných menších výrobních firmách.

DIGITIS se orientuje také na projektování a instalace počítačových sítí, systémy CAD/CAM/CAE, dodávky a instalace PC s běžným softwarem a též poskytuje četné podpůrné služby včetně autorizovaného školení.

DIGITIS a.s.
Karla IV.č.1
370 01 České Budějovice

Business Partner digital

Partneři firmy Digital Equipment s.r.o.

ČECHY:	
CCA	019-27 15 34
CIM	02-27 71 96
DIATRYMA	02-88 68 40
DIGITIS	038-57 865
INTER INFOTRMATICS	02-49 62 20
KOVO-KBC	02-874 34 64(3)
OPM	02-27 57 53
PVT-ODT	02-692 23 27
SOFTWARE AG	02-691 17 68-69 /713,711
SYSCAE	02-46 05 27
SYSCOM	02-236 99 31
SYSTÉMY ŘÍZENÍ	02-402 43 67
MORAVA:	
ACTIVA	05-74 93 33
DISAM SYSTEMS	069-261 257
IDEA	02-402 48 25
M & S	0501-27 06
RTS	069-577 55
TECHNODAT	067-258 07/203
SLOVENSKO:	
ASSET	07-645 73
BONUM	07-213 873
CABS	07-361 105
DS-SOFT	07-82 51 89
ICOS-PACG	095-376 76
INSEKO	089-463 69
INTER-DATA	07-644 87
PROCESNÁ AUTOMATIZÁCIA VSŽ	95-841 281
SECO	0842-34912
TATRASOFT	07-335 124

Zvláštní nabídka

V souvislosti s uvedením platformy Alpha AXP a představení nových nabídek služeb, včetně ekonomické varianty nákupu servisní podpory formou Záruky plus a též moderní distribuce aktualizovaných verzí software službou CDDS, Vám dnes Digital nabízí jedinečnou příležitost:

1. **Cenově zvýhodněná nabídka** (WP) pro všechny systémy prodané pobočkou Digital Equipment s.r.o. nebo partnerskými firmami nezávisle na datu jejich nákupu.

Podmínky: Systém v bezvadném stavu.

Předložení soupisu konfigurace s doložením zaplacené ceny.

2. **Nabídka služby Distribuce software a dokumentace na CD** (CDDS) až s třetinovou slevou.

Podmínky: Systém je v záruce nebo pod smlouvou DSS/BSS

Na patřičnou dobu bude smluvně zajištěna podpora systému (DSS, WP).

Nabídka platí pouze do 20. června 1993!

Kvalitní servis — odpověď na potřeby trhu!

Bezkonkurenční úroveň: Digital Services

Digital disponuje obsáhlým portfoliem služeb pro podporu Vašich potřeb a požadavků. Ať již se Vaše požadavky týkají pouze produktů Digital nebo produktů dodaných jinými výrobci, servisní organizace Digital Vám nabízí komplexní servis „z jediného místa". Tím se tato organizace na trhu služeb v oblasti informačních technologií výrazně odlišuje od svých konkurentů.

Co pro Vás můžeme udělat (již dnes) ?

Z celkové nabídky, která je podrobně popsána v Katalogu služeb (k dispozici u Vašeho obchodního zástupce Digital nebo přímo v Digital Services, u ing. J. Pavlů), bychom Vás rádi upozornili alespoň na některé zajímavosti a dali Vám příležitost proniknout do filosofie komplexních služeb pro maximální zhodnocení Vašich investic do výpočetních systémů.

Produkty dodávané firmou Digital jsou prodávány standardně s **jednoroční zárukou**, v níž je zahrnuta podpora zajišťující jejich plnou funkčnost. Je na zákazníkovi, aby zvážil možnost zakoupení víceleté záruky, tzv. **záruky plus** (Warranty Plus — WP), která je za výjimečně výhodných finančních podmínek nabízena při nákupu produktu.

U hardware jsou záruční podmínky shodné s podmínkami servisní smlouvy na úrovni **DEC podpory systému** (DEC System Support), která zajišťuje funkčnost nejen vlastního hardware, ale i systémového software.

U software firma Digital garantuje jeho vlastnosti v mezích příslušného Popisu programového produktu (Software Product Description — SPD). Další podpora v záruční době je shodná s podmínkami servisní smlouvy na úrovni **Licence na aktualizaci software** (Software Update Subscription License — SUSL), která poskytuje zákazníkovi právo na použití všech nových verzí daného software. Pravidelné dodávky médií s nejnovějšími verzemi příslušného software obstarává služba **Distribuce médií a dokumentace** (Media and Documentation Distribution Service — MDDS), která však není standardně součástí záruky a v případě zájmu může být zakoupena už pro první rok po instalaci systému. Nejmodernějším prostředkem pro šíření aktuálních verzí software je služba **Distribuce software a dokumentace na CD** (Compact Disk Distribution Service — CDDS).

Další služby

* Skupina služeb známých pod společným označením DECstart (DECstart pro OpenVMS, DECstart pro ULTRIX, DECstart pro PATHWORKS), spočívajících v zaškolení pracovníků zákazníka na vlastním systému ihned po dodání systému a zajišťujících tak hladký začátek provozu nového systému bez časových ztrát.
* Optimalizace systémového prostředí.
* Konzultace pro řešení otázek spojených se zaváděním prostředí DECnet/OSI.

Aktuální nabídka školení

Souběžně s dodávkami informační techniky na český a slovenský trh zajišťuje Digital prostřednictvím svého školicího servisu — Digital Learning Services — přípravu uživatelů, odborných pracovníků i specialistů na jednotlivé softwarové i hardwarové produkty.

Podle očekávání se zájem zákazníků soustřeďuje na školení uživatelů a operátorů operačních systémů OpenVMS a ULTRIX, dále na úvodní kursy z oblasti sítí a přenosu dat. Převažují přednáškové kursy doplňované laboratorními cvičeními.
Z bohaté nabídky kursů SPP, o jejíž aktuální podobě Vás budeme kdykoli rádi informovat na tel. 820 841 (ing. Pyszková), vybíráme:
* OpenVMS Starter
* VMS for Operators
* VMS for Programmers
* DECnet VAX Network Management
* ULTRIX Starter
* Alpha AXP Architecture Concepts

Publikace Digital Press — špičková počítačová literatura

Za posledních 15 let vydal Digital ve svém vlastním nakladatelství Digital Press desítky knižních titulů zaměřených na nejrůznější témata z celého světa informačních technologií a řízení, které se vždy vyznačovaly vysokou odbornou kvalitou i vynikajícím zpracováním. Z nejnovějších atraktivních titulů pro Vás vybíráme:

- J.Martin — J.Leben DECnet Phase V An OSI Implementation
- J.E.McNamara Local Area Networks (An Introduction)
- R.E.Goldenberg VMS for Alpha Platforms : Internals and Data Structures
- R.L.Sites (ed.) Alpha Architecture Reference Manual
- R.E.Goldenberg VAX/VMS Internals and Data Structures
- R.Grenier — G.Metes Enterprise Networking
- C.F.Cargill Information Technology Standardization
- D.E.Merusi Software Implementation Techniques

MIMOŘÁDNÁ NABÍDKA:

Na objednávky školicího servisu včetně Digital Press předané do 20. června se vztahuje mimořádná 20 % sleva !

Stalo se

Tisková konference Unified UNIX: DEC OSF/1

Techničtí novináři, unixoví odborníci a zástupci největších partnerských firem se stali vpodvečer 10. února 1992 účastníky neobvyklé formy tiskové konference. Tiskovka zaměřená na tzv. Unified UNIX se konala přímo v srdci Digitalu, v americkém Maynardu. Prostřednictvím DVN (Digital Video Network) byla přenášena do stovky poboček Digitalu, včetně pobočky pražské.

Vedení firmy vyhlásilo, že Digital ustupuje od VMS coby jediného strategického operačního prostředí. Zákazníci se mohou svobodně rozhodnout pro jednu ze tří hlavních platforem: OpenVMS, OSF/1 a Windows NT, a to na základě nejvhodnějších aplikací. Všechny by měly v budoucnosti Digitalu hrát důležité role. Digital má nyní silný a univerzální UNIX.
SCO Unix i nadále zůstává podporovanou platformou pro počítače na bázi architektury Intel, zatímco Ultrix bude i nadále platformou pro Mips systémy typu DECstation a DECsystem.

COMENIUS

Začátkem dubna se na Vysoké škole technické v Brně konalo pod záštitou Digitalu Technické fórum Comenius, uspořádané při příležitosti slavnostního spuštění meziuniverzitního informačního systému a založení softwarové knihovny. Univerzity propojí moderní počítačová síť, pokrývající území České a Slovenské republiky, a sloužící k vzdělávacím i vědeckým účelům.

Databázové aplikace pro Alpha AXP

U každé nové architektury se napjatě očekává, jak se bude chovat v různých oblastech nasazení. Pomocí standardních programů, které používají všichni výrobci, se měří rychlost vědeckých výpočtů, grafických aplikací a obchodních transakcí v podmínkách co nejbližších běžné realitě.
K měření obchodních transakcí se používá sada TPC Benchmarks, která má objektivně hodnotit celkovou vyváženost systému (procesoru, vstupů/výstupů, operačního systému a databázového software).
První výsledky hodnocení Alpha AXP jsou mimořádně slibné. Databáze Oracle V7 pod OpenVMS na systému DEC 10 000 zlomila světový rekord měřený pomocí TPC-A Benchmark a vyjádřený v počtu transakcí za sekundu. S cenou 8.495 USD za jednu transakci představuje tato konfigurace světovou jedničku.
Všichni přední výrobci databázových systémů (Oracle Corp., Progress, Informix, Ingres, Software AG, Sybase) již oznámili termíny dodávek svých produktů pro DEC OSF/1, většina během tří měsíců. Oracle V7 je dodávaná ve vývojové verzi, Software AG a Sybase už nabízí plné verze. DEC OSF/1 plně podporuje produkt zvaný Memory Channel firmy Encore, a tím firmě Oracle umožní nabízet paralelní server Oracle V7 (Parallel Server) na systémech Alpha AXP.
Novému operačnímu systému DEC OSF/1, také nazývanému Unified Unix, se tak dostává mimořádného uznání. Zejména pro širokou podporu standardů, pro jeho rychlost a spolehlivost. Tyto vlastnosti podstatnou měrou přispěly k rozhodnutí mnoha firem připravit nové verze produktů pro Alpha AXP.
Z tiskových materiálů výše uvedených databázových firem jsme vybrali několik výroků, které výstižně shrnují osobní zkušenosti s platformou DEC OSF/1, a které Vám předkládáme v původním znění:

„DEC OSF/1 is an important milestone for both customers and software developers in the move to open, standards-based computing. ORACLE has taken a leadership role in the adoption of DEC OSF/1 and our development team has been very positive about the functionality, performance and quality of this product. We have witnessed tremendous interest from our customers for DEC OSF/1 on Alpha AXP, and have ccelerated our product development schedules to meet the demand."

Nimish Mehta, ORACLE Corporation

„Sybase is a UNIX company, and we have seen tremendous demand for a DEC OSF/1 product on Alpha AXP. No UNIX system on the market provides more standards than DEC OSF/1, and that is important to our costumers, who demand long-term upgradability and stability. The quality of DEC OSF/1 is important to us — both its features and its standards-compliance made it strategically important for us to offer DEC OSF/1."

Chuck Donchess, Sybase Corporation, Vice President of Market Development

Digital Equipment s.r.o.
Freyova 27
190 00 Praha 9
tel. (02) 82 08 41

digital

Digital Equipment Slovakia s.r.o.
Miletičova 23
820 06 Bratislava
tel. (07) 698 96

Microsoft uvádí na trh hned tři nástroje a pomůcky pro vývoj aplikací ve FoxPro 2.5. Jde jednak o dvě vydání tzv. Distribution Kit — jedno pro DOS, jedno pro Windows — a dále o Library Construction Kit. K základním možnostem těchto nástrojů patří propojování kódu napsaného v jazyku C/C++ s aplikacemi ve FoxPro.

Lotus Development připravil nový obslužný program — Lotus Notes Server for Windows — který umožní uživatelům pracujícím pod Windows v prostředí Novell NetWare, Microsoft LAN Manager a Windows for Workgroups provozovat Lotus Notes.

Pražská firma PragoData vytvořila dceřinnou společnost ITC PragoData a.s., která převzala od mateřské firmy distributorství Progressu a case\4\0. Mateřská firma PragoData si ponechává vývoj vlastního programového vybavení.

Hewlett-Packard uvádí novou výrobní řadu počítačů PC: HP Vectra 386NI (s procesorem 386SX). Jde o stroje nižší kategorie, určené především jako koncové stanice lokálních sítí. Počítače se prodávají s instalovaným MS-DOSem, Windows for Workgroups a obslužným programem HP DashBoard. Přímo na základní desce je integrována veškerá obvodová část pro připojení do lokální sítě. Současně HP uvádí řadu 386N (s procesorem 386DX); která je v základních rysech shodná s 386NI, avšak není vybavena síťovou podporou. Základní konfigurace má (v cenách doporučených pro střední Evropu) stát 1.105 USD u 386NI, resp. 860 USD pro 386N, což jsou vzhledem ke značce HP čísla pozoruhodná.

Autodesk oznámil, že pro zákazníky v USA je již k dispozici AutoCAD Release 12 pro Sun Solaris SPARCstation. Anglickou jazykovou verzi si lze zakoupit již i u nás prostřednictvím prodejní sítě Autodesku.

Microsoft koncem dubna oznámil, že počet legálně prodaných Microsoft Windows přesáhl 25 milionů.

Compaq zveřejnil první účty shrnující výsledky „cenové války": za 1. čtvrtletí roku 1993 dosahuje objem prodeje a hrubý příjem této společnosti dvojnásobné úrovně oproti stejnému období roku 1992, přičemž objem prodeje ve stejném porovnání vzrostl na trojnásobek.

Bratislavská firma Art-InApples se jako první východoevropská firma stala členem mezinárodního konsorcia OMG (Object Management Group). Jde o mezinárodní organizaci určenou pro podporu teorie a praxe objektově orientovaných technologií. Jejími členy jsou prakticky všechny nejvýznamnější softwarové firmy z celého světa.

240 MB v krabičce od cigaret nabízí Fujitsu Deutschland v podobě 2,5" pevného disku M2637. Přístupová doba 14,5 ms a střední doba provozu bez poruchy 150.000 hodin jej předurčují pro použití v noteboocích a pro Bumbrlíčky typu Windows a OS/2. Spotřeba 2W (standby 0,2W). O něco větší 3,5" sourozenci M2692ESA a 2694ESA nabízejí kapacitu 793 MB a 1 GB, přístupová doba 10 ms. Největší člen rodiny je 5,25" model M2654 s kapacitou 2,42 GB, přístupovou dobou 12 ms, bezporuchovým provozem 300.000 hodin. Řadič FAST SCSI zajišťuje přenosovou rychlost až 10 MB/sec.

Podle některých prognóz se pro procesory 680x0 firmy Motorola blíží horší časy. Dva největší odběratelé — Apple a HP — dříve nebo později budou menšími a menšími. Apple má své plány s PowerChipem od IBM a HP prodal loni více strojů se svým PA-RISC procesorem než s obdobným od Motoroly. Kalifornská firma Mips Technologies přežila špatné roky 1991/92 a představila svůj 100 MHz procesor R4000. Hejbá se to, hejbá.

Řešení problémů pro západní firmy pracující v zemích Východní Evropy nabízí firma MB Computer. Jejich produktem je obchodní a ekonomický software pracující v multimediálním prostředí (tč. v češtině, polštině, slovenštině, slovinštině a maďarštině). Pracovníci tak mohou pracovat jak ve svém jazyce, tak podle zvyklostí dané země. Produkt pracuje pod MS-DOSem i UNIXem.

Nový model tiskárny Citizen Swift 90S je k mání u autorizovaného distributora IMPECO, a.s. Pro celou řadu tiskáren Citizen lze zakoupit softwarové ovladače pro různé softwarové produkty jak pro DOS, Windows i Macintosh. Připravuje se ovladač pro WinText602, čeština pro Psion Organizer 3 ve spojení s úspěšnou inkoustovou tiskárnou PN48, stejně tak i pro Atari Portfolio a zmíněnou tiskárnu.

Novell podporuje Windows NT v prostředí NetWare obdobně, jako podporuje DOS, Windows, OS/2, Unix a Macintosh. Zatím je k dispozici „pre-release" verze pro NetWare klient server pod názvem NetWare Requester v omezeném množství pro vývojáře. To umožní, aby již vývoj alfa kódu probíhal koordinovaně s vývojem Windows NT.

Scanner M3097G, který uvádí na trh Fujitsu Deutschland, zpracovává dokumenty od formátu A6 do A3 a svou rychlostí 36 stran A4 za minutu (při zavádění předloh „naštorc" dokonce 47 stran) při rozlišení 200 dpi patří mezi nejrychlejší v nabídce. Scanner má zásobník na 100 listů, takže snímání je komfortní. S grafickým modulem se rozlišení zvětší na 400 dpi. Kvantum dat, které je nutno přenášet, zvládá řadič SCSI-2. Cena 22.885 DEM.

Americká forma VideoLabs vyvinula první integrovanou barevnou kameru s mikrofonem určenou pro multimediální aplikace. CCD kamera má vysoké rozlišení (ostří od 6 mm do nekonečna), dva mikrofony, obrazový výstup v normě NTSC (i PAL), audio standardní stereo — vše vedeno jedním kabelem do počítače. Cena není nijak závratná, pouhých 595 USD.

PC FAND 3.0 slaví úspěch zejména v oblasti síťových aplikací, takže producent, ALIS s.r.o, nabízí síťový runtime autorům za dealerské ceny. Zájem o školení na PC FAND stoupl natolik, že jen v květnu jich bylo pět.

Firma SPEA uvedla na trh novou grafickou kartu V7-MERCURY PRO, určenou pro profesionální grafické aplikace. Srdcem karty je procesor S3 86C928, který s 2 MB VRAM dosahuje opakovací frekvence 100 Hz (bez prokládání) při rozlišení do 1280x1024 s 256 barvami (při rozlišení 800x600 dokonce 16.7 milionů barev). Výkonnější verze MERCURY PRO má 4 MB VRAM a maximální rozlišení 1536x1152 a je ideální pro CAD a DTP aplikace. SPEA produkuje ale i cenově přístupné karty, jako V7-MIRAGE, s 1 MB VRAM, rozlišení 1280x1024 při „jen" 16 barvách (nebo 800x600 při 65.000 barvách) a opakovací frekvenci 90 Hz.

Širokou paletu mechanik magnetooptických disků velikosti 5,25" nabízí Hewlett-Packard. Nejnovější špičkový model HP C1716C čte rychlostí 1 MB/sec, zapisuje poloviční rychlostí, vyhledávací doba je 27 milisekund. Mechanika je stavěna pro 600.000 výměn nosičů a 80.000 hodin provozu.

Nové maticové tiskárny Fujitsu DL1150/1250 nabízejí propracovanou kvalitu. Rozlišení do 360 dpi, 240 znaků/sec, možnost tří průklepů, formát A4 i „naležato" (DL1250 i A3). Standardně jsou vybaveny jedenácti skálovatelnými fonty s možností obrysového a stínového písma, emulací IBM Proprinter a Epson.

Neuvěřitelných 1,2 kg váží, včetně baterií, nová přenosná tepelná tiskárna Joyriter (Fujitsu, Deutschland). Velikost A4 a tloušťka 2,5 cm ji řadí mezi nejmenší tiskárny pro notebooky. Rychlost 81 znaků/sec, rozlišení 360 dpi. Použité standardní akumulátory pro videokamery stačí na vytištění 30 stran. Tiskárna bude v prodeji v červenci za 1.138 DEM (včetně baterií a nabíječe).

Veřejné tajemství ifaba

„Přítomný, a přece nikde. Schovaný, a přece ne utajený. Co bylo dříve tancem mezi vejci, je nyní kašpárkové divadlo. Ano, je uvnitř, to víme všichni, ale nesmíme to říkat." Takto a podobně zněly titulky v časopisech nabízených na ifabu. Šlo o Pentium, předvedené na CeBITu a zakázané na ifabu. Intel nepovolil výrobcům PC, aby své produkty, vybavené Pentiem, vystavovali. Proč? To se neví. A tak jediný výrobek, bez obav nesoucí označení 'Pentium inside', jsem byl já, s tričkem, které jsem si přivezl z Hannoveru.

IVAN STRAKA

Ani ne měsíc po CeBITu se ve Vídni konala další velká výstava počítačové a kancelářské techniky. Její pražskou podobu jsme měli možnost shlédnout v září loňského roku v Praze. Ano — jde o ifabo. Na rozdíl od hannoverských organizátorů byli vídeňští méně velkorysí, pokud jde o propagaci a řízení dopravy. Čekal jsem, že budu již zkraje města navigován, leč marně. Nevědět, že výstaviště je u Prátru kultury a oddechu, asi bych se musel na cestu ptát. Ale ani u Prátru to informačními cedulemi nehýřilo a jen jediná vlajka oznamovala existenci výstavy. Bezproblémové zaparkování přímo u jednoho z vchodů bylo potěšující. A vlastní výstava? Pominu-li, že jsem na ni měl pět hodin, přesto jsem měl pocit větší pohody, než nabízí INVEX či CeBIT — bylo to zkrátka 'gemütlich'. S odstupem několika dní musím konstatovat, že by stála rozhodně za víc času. Faktem je, že následovala CeBIT příliš těsně, než aby se mohla pyšnit supernovinkami, ale zato byla klidnější a stravitelnější.

Z novinek, které chystá Lotus: plně české AmiPro 3.0 a Lotus Organizer 1.0. Oba produkty jsou funkčně plně identické a české včetně helpů (tedy nápověd). Chystá se verze 1.1 s doplněným síťovým schedulerem (plánovač lidí a projektů) — zatím se to dělá přes více souborů rd-only. Lotus Notes 3.0 jsou již pro Windows, OS/2, UNIX, chystá se NLM modul pro Novell.

Lotus připravuje zcela nový tabulkový kalkulátor nové generace — Lotus Improv, nová větev vývoje spreadsheetů. Bude plně objektový a nabízí nejen pořizování dat, ale i jejich analýzu. Zaslouží si bližší popis.

Po spuštění se neobjeví klasická tabulka typu A1, C5 atd., ale obrazovka s jedním objektem. Objektu se přisoudí název a obsah, přistupuje se k němu a manipuluje se s ním pomocí jeho jména. Objekty se shlukují do vyšších celků — kategorií. Příklad: objekt *auto*, *obsah*, *počet*. Volbou nových jmen (opakováním) vytvoří další objekty *nákladní*, *osobní* atd. Kategoriemi jsou např. *výrobci*, vyšší kategorie *rok výroby*, *stát* atd. Jakmile už máme objekt *výrobce*, jeho pojmenováváním vznikají nové objekty s vlastností výrobce (který vyrábí různá auta s různými počty). Mám-li tedy strukturu výrobců, produktů a počtů, tak opakováním generuji tyto objekty pro různá konkrétní použití. Výhodou je dynamický pohled na data, mohu snadno získat nejrůznější strukturní přístup (původně hierarchie stát, rok, výrobce, výrobek, počet), třeba výrobci podle let a výrobku ve státech — pohledy dostanou jména a lze je libovolně střídat.

V jednom souboru lze mít 100 struktur, 12 kategorií po 16000 položkách, 16 pohledu na jednu datovou strukturu. Tvorba formulí není přes těžkopádné A-vzorce, ale přímo je tvořím pomocí názvů objektů (např. rok 1992 je 1,15 násobek roku 1991) — rok 1992 je „spočítán". Přitom se v praxi stává, že struktura údajů se v jednotlivých letech mění, takže položky přibývají a mizí. Není třeba zvláště ošetřovat — spojují se jen ty položky, které spojit lze. Na jednu strukturu mohu položit více formulí, ty opatřím jmény a mohu kdykoli kteroukoli napasovat. Jedna je hlavní, ostatní jsou vedlejší. Vždy vidím, kterou zrovna aplikuji a když nějakou aktivuji, vidím, které oblasti dat se týká a zda je hlavní či ne — dynamický pohled na analýzu. Formule opět jsou uloženy v samostatném souboru.

Scriptový jazyk (makra) je ve stylu strukturovaného Basicu, umožňuje vytvářet značně složité uživatelské formule, navíc je zajištěna vazba na uživatelské DDL knihovny, mohu vytvářet vlastní funkce např. v C++ a ty používat. Script je uložen opět samostatně — důsledně se oddělují jednotlivé komponenty.

Chystá se lokalizace 1-2-3 verze 2.0, jinak se připravuje verze s implementací nových technologií, např. sdílení souborů více uživateli v plném slova smyslu — ne přes zámky proti současnému přístupu, ale současný přístup.

Lotus se úmyslně nesoustřeďuje na jednu HW či SW platformu, ale snaží se podporovat vše, co existuje a co podporovat lze.

U stánku formy Philips byl k vidění Voice System 4000, což je digitální diktafon nevyžadující kazety, stačí mu běžný počítač s pevným diskem. Součástí je software, který přináší tu pravou sílu, neboť rozděluje a řídí toky „diktátů" v podniku. Každý diktát či vzkaz je opatřen visačkou a každý pracovník tak dostane jen to, co mu náleží. Vždy pro čtyři uživatele je nutno mít jednu sadu speciálního hardware (digitalizující a síťová karta), celkem může současně diktovat až 32 uživatelů. Na 40 MB disk se vejde cca 2,5 hodiny diktátů, cena minimální konfigurace je 200.000 šilinků. Řešení je trochu těžkopádné, jeden přístroj je určen vždy k diktování a druhý z páru k poslouchání. Přístroje s vámi komunikují akusticky (německy, anglicky ...), což je znevýhodňuje pro provoz v rušnějších podmínkách. Kvalita zvuku příliš neoslnila.

Co ale stálo z nepočítačových exponátů za pozornost, byl nový produkt z rodiny BEE-BOOKS (Bertelsmann Encyclopedic Electronic Books), multimediální aplikace pro skutečně široké použití. Jde o malý přístrojek velikosti obézního discmana, s malou LCD obrazovkou, přípojkou na externí monitor a sluchátka. Pracuje s multimediálními aplikacemi na 8" CD-ROMech, jako slovníky, lexikony, bedekry, různými WHO-IS-WHO, biblí a dalšími. V rozsáhlých informačních zdrojích lze přirozeně nejrůznějšími způsoby vyhledávat. Zaujaly mě slovníkové aplikace, obsahující kompletní nahrávky — ano, nahrávky — špičkových slovníků. Skutečně přenosný slovník s výslovností je jistě pozoruhodný. Cena přehrávače (lze přehrávat i CD singly) je cca 9.000 Ös, slovníky od 500 Ös, lexikony od 1.200 Ös. Dodává Gerold & Graben, Wien.

Barevná inkoustová tiskárna NovaJET II pracující s formátem A0 je určena především pro CAD aplikace. Je až 20x rychlejší než běžné plottry, pro standardní barevnou sadu jí stačí normální papír, disponuje 4 MB paměti, podporuje HPGL, HPGL/2 a HP RTL, v rozšířeném módu dosahuje rozlišení

600 dpi, přesnost 0.2%, až 256 barev. Je schopen jako plotter potisknout výkresy dlouhé až 15 metrů. A0 vyplivne do 2 minut (mono). Velikost 1,264x1,327x625 mm, váha 47 kg, cena bez daně 157.000 Ös. Dodává firma AIC, Wien.

Proti zlodějům a zlodějíčkům na softwarovém poli se lze chránit různě. I u aut je řetěz na volantu výmluvnější než elektronika a zámek disketové mechaniky, zdroje, monitoru působí jednoznačně odpudivě. Vídeňská Firma NBS nabízela přehršli zamykátek a zajišťovátek, nejpůvabnější byly ty pro ochranu disketových mechanik. Vycházejí z toho, že když už něco v mechanice je, a nejde to vyjmout, je mechanika nepoužitelná. Dodávají se různá provedení pro IBM/PC, Apple či PS/2 v ceně od 500 Ös; ty levnější mají klíček, jehož složitost je pranepatrná.

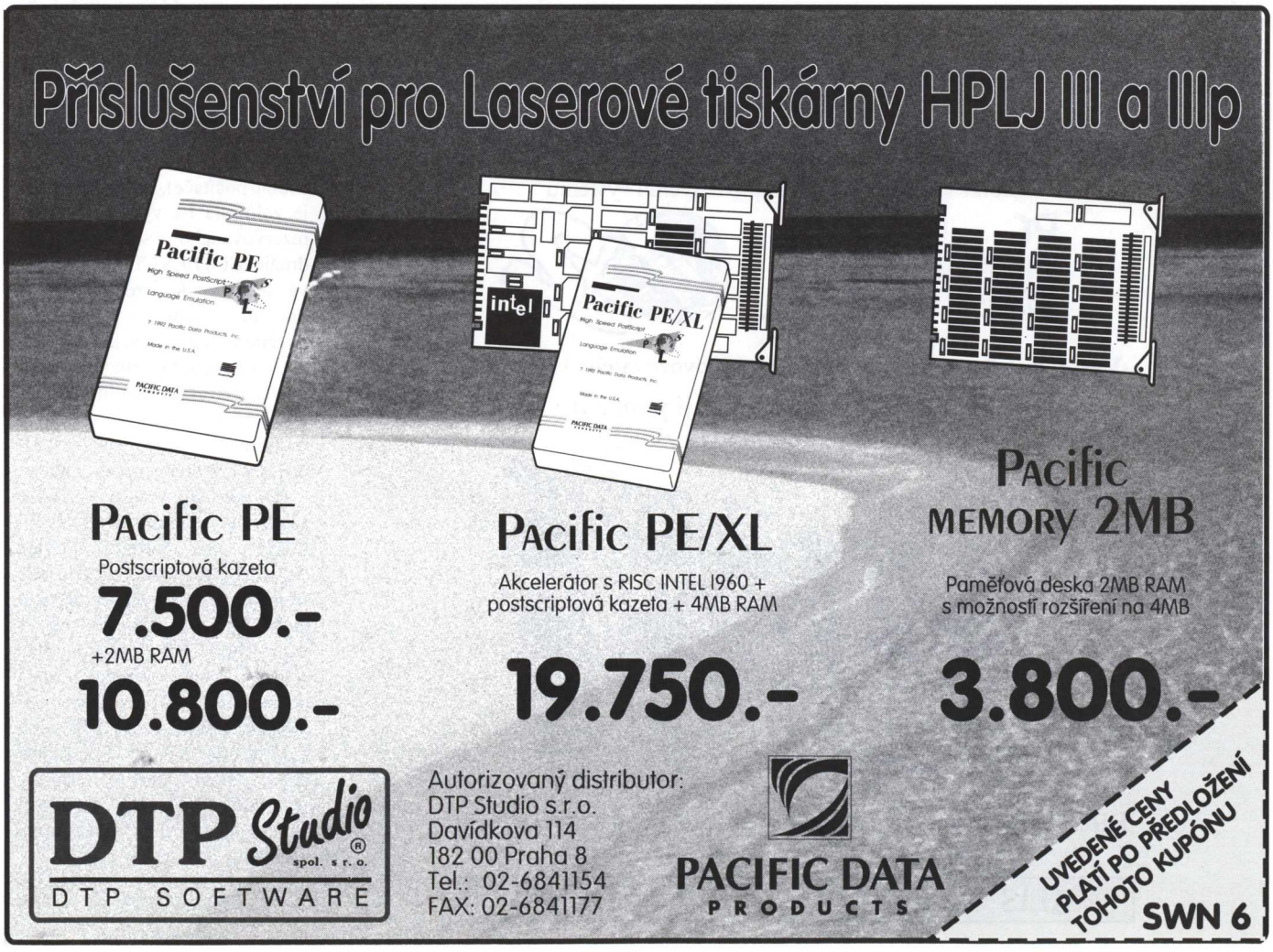
Stejně jako telefonní karty se i podložky pro myš stávají předmětem pro grafické ztvárnění a přispívají ke uměleckému působení výpočetní techniky. Motivy jsou buď technicky orientované, nebo naopak, uklidňující a tlumící nápory na smysly. Žádný Penthouse.

Skutečně nejmenší „příruční" telefon z produkce Mitsubishi nabízela firma Securiton. Asi má pravdu, soudě podle toho, co je občas k vidění. Mobilní telefonek zvící 158x56x17,5 mm o váze 230 gramů nabízí tolik funkcí, že je s podivem, jak se do něj vejdou. 9 schránek pro poštu, 9 pamětí pro tajná čísla, 99 pro ostatní, poznámkový blok, blokování volání, přímá volba a další — tři roky záruka.

Jak známo, firma Siemens AG, Österreich, se pustila do úzké spolupráce s Microsoftem, zejména s vývojáři Windows NT. Takže je docela dobře možné, že její produkt Easy-CASE bude jednou z prvních aplikací pro tento systém. Easy-CASE je rodina komponent, které lze používat samostatně nebo vcelku pro práci s nástrojem CASE. Vychází z praxe a podporuje zejména ty fáze vývoje software, které ostatní caseovské nástroje pomíjejí (většinou se zabývají především oblastí koncepce a návrhu, méně funkčnímu návrhu, implementaci a údržby). EasyCASE není určen zdaleka jen pro oblast PC, ale je nasazen úspěšně i pod UNIXem a operačními systémy sálových počítačů. Získal certifikát ISO9000; pro řadu uživatelů je to více než doporučení.

Windows jsou sice na (ne)zadržitelném vzestupu, ale zpracování textu zůstává (zatím) dominantou DOSu. Oremští DOS nezatracují a jejich WordPerfect 6.0 je svým způsobem hozená rukavice, kterou si producent 11 miliónů prodaných licencí může dovolit. Ve verzi 6.0 bylo implementováno 35 ze 40 nejvážnějších připomínek uživatelů. Grafické prostředí nabízí komfort a la Windows, WYSIWYG, práci s grafickými objekty, faxem, multimediálními aplikacemi — to vše přitom na PC/AT s 480 KB RAM a 10 MB volného místa na disku.

ifabo probíhalo za nádherného počasí a tak jsem neodolal a poseděl jsem v cukrárně nabízející poněkud nesourodé spojení „sedmdesátilé tradice domácích receptů a nejnovějších nutričně-zdravotních poznatků". I dal jsem si kávu, na počest -aKB s irskou whisky (podle ceny nejspíš dvanáctiletou). Byla výtečná, a to díky šlehačce, která se — na rozdíl od naší — v kávě nerozpustila, ale vytvořila nepropustnou roletku chránící obsah před vyprcháním a vychladnutím. Bylo to super!



❍ Komunikace, sítě a monopol

V dnech 5-7. května proběhla na pražském Výstavišti . mezinárodní konference-výstava ComNet. Na vlastní konferenci se diskutovala témata z oblasti financování, strategie provozovatelů, rozvoj infrastruktury, technologie potřebné k budování a provozování komunikačních sítí a konkrétními projekty telekomunikací ve střední Evropě.

Výstava byla v levém křídle Veletržního paláce, na rozdíl od rozevlátých počítačových výstav tedy skromná rozsahem, ale přesto rozsáhlá. Laik-uživatel (tedy já), kterého zajímá telefon jen potud, aby se s ním dovolal, byl opět ztracen. Strojků a přístrojků telefonních, rádiových, družicových a jiných bylo tolik, že jsem pouze zaznamenal další ujetý vlak. Pídil jsem se aspoň po mobilních (handy) telefonech, které jsem zhruba prozkoumal na ifabu, ale i ten nejmenší byl, ať to beru, jak to beru, přinejmenším dvakrát silnější a tedy i dvakrát těžší.

SPT Telecom se zbavil aktivit nesouvisejících s telekomunikačními službami (výstavba, pošty aj.) a věnuje se jen telekomunikacím. V současné době spravuje 1,5 milionu linek (což je na jedné straně mnohem méně, než jinde ve světe, ale 2x více, než jinde ve východní Evropě). Cílem SPT je dosáhnout cca tří milionů linek, což vyžaduje enormní investice zvící 140 miliard korun. Takže jsem byl poněkud překvapen na jedné straně širokou nabídkou řešení, které jednotlivé firmy nabízely, a na straně druhé tím, že jaksi potíž se získáním telefonů přetrvává a kvalita spojení je taková, že použít telefonní linku pro komunikaci je hazard.

(O ComNetu psalo i mnoho deníků a údaje o počtu linek a investicích se lišily; vycházím z poznámek, které jsem si udělal při Luncheon Presentation v den otevření, kdy mj. mluvil představitel SPT Telecom. Když už jsem u jídla, kulinářskou specialitou byly uzené jazyky — taková banální věc, ale vítaná změna po všech těch kaviárech a lososech — to byste nevěřili.)

Jednou z cest by bylo vybudování paralelních privátních telefonních sítí, které by v určených bodech vstupovaly do státní sítě. První předpoklad by splnila například brněnská společnost GiTy. Při spatření jejího panelu s instalacemi jsem měl dojem, že jde o privátní telefonní síť. Nikoli, šlo o desítky a stovky instalací, ale izolovaných. Jak jsem se dověděl, nebyl by problém vybudovat paralelní telefonní síť, ale vstup do státní podléhá schválení vládou a je obtížné ho získat.

Získal ho například EuroTel. Znáte to: „Boltne, přineste mobilní telefon." EuroTel Celular vyřeší potíže s telefonem relativně snadno. Jeho síť, která pokrývá stále větší část republiky, představuje právě onu paralelní síť. Jejich telefonem se dovoláte na jejich ústřednu a přes ni do státní sítě. EuroTel má tedy jakési výsadní monopolní postavení, kterého je si vědom a považuje ho, přirozeně, za rozumný. Nemá cenu udělit podobné oprávnění spoustě malých firem. Tato „železná" logika je sice racionální, ale přece jen příliš železná. V časopise „EuroTel" jsem se ale dočetl toto: *U celostátně působících telekomunikačních služeb se všude na světe udělují licence s určitou zaručenou ochranou lhůtou, po kterou může vítěz konkursu počítat s jistým hájením. Zavádí-li se některá služba poprvé, vítězné firmě se do cesty nestaví konkurence — jinak řečeno, získává dočasný monopol.* Bon.

Jestliže tedy tomu tak je, musíme věřit, že EuroTel svého monopolního postavení nezneužije — víc se ostatně ani dělat nedá. A když monopol, tak u něj zůstaneme.

Ve expozici EuroTelu byly dvě zajímavosti. Jednu představovaly satelitní komunikační sítě založené na technologii USAT (Ultra Small Aperture Terminal). USAT jsou malé satelitní terminály, na která jsou připojena koncová zařízení uživatele (např. bankomaty, prodejní terminály, osobní počítače). Nabízená služba je založena na využití kapacity rezervovaného segmentu na družici EUTELSAT, která pokrývá téměř celé území Evropy. Spojení zajišťuje centrální pozemní stanice (tzv. hub station) a USAT zařízení přímo na pracovištích uživatelů. Satelitní komunikace jsou cenově výhodným řešením tam, kde nejsou požadovány vyšší přenosové rychlosti.

Druhou zajímavostí je nabídka tvorby virtuálních privátních sítí (VPN — Virtual Private Network). Laicky řečeno jde o síť vytvořenou z kombinace privátní datové sítě a VDS, která se chová naprosto autonomně (dokonce lze VPN vytvořit výhradně jako podmnožinu VDS při zachování naprosté autonomie!). VPN jsou tedy nezávislé na okolní veřejné síti a mají všechny atributy soukromé sítě včetně možnosti vlastní správy a nestandardních služeb.

-ios

ALIS,spol. s r.o. , Moskevská 640,
470 01 Česká Lípa
tel. 0425/238 06, 217 41 l. 15 fax 0425/238 06

nabízí vše od A do Z k databázovému systému

PC FAND

Vývoj, distribuce, zázemí pro legální provozovatele, školení

V PC FANDu neprogramují pouze ti,
kteří to alespoň jednou nezkusili

Bližší informace a nabídku služeb i programových produktů zašleme obratem na vaši adresu

ALIS = SOFTWARE PRO KAŽDÉHO

SWS SOFTWARE

U nás mluvíme česky.

Plně lokalizované produkty:

* **Microsoft:** Windows 3.1 CS (operační systém s grafickým uživatelským rozhraním); Works for Windows CS 2.0 (integrovaný produkt — databáze, textový procesor, tabulkový kalkulátor, komunikace); FoxPro CS 2.0 (databáze). * **Borland:** dBASE IV 1.1 CS (databáze); Framework III CS (integrovaný produkt); Quattro Pro 4.0 CS (tabulkový kalkulátor). * **Symantec:** Time Line 5.0 CS (systém pro zpracování manažerských projektů). * **Xtree Comp.:** XTreeGold 2.5 CS (diskový manažer). * **WordPerfect:** WordPerfect 5.1 for DOS (textový procesor). **Lotus**: AmiPro 1.2 CS Plus (textový procesor); AmiPro 3.0 CS (textový procesor); Organizer (osobní diář). * **Autodesk:** AutoCAD Release 12 CS (CAD). * **Corel:** CorelDraw 3.0 CZ (grafický editor).*

Zahraniční produkty dodávané přímo s českou nadstavbou:

* **Borland:** Paradox for Windows (databáze); Quattro Pro for Windows (tabulkový kalkulátor). * **Computer Associates:** CA-Complete 4.2 (tabulkový kalkulátor); CA-Cricket Graph 1.3 (vizuální analýza dat); CA-Cricket Presents 1.4 (prezentační grafika); CA-SuperProject 3.0 for Windows (systém pro zpracování manažerských projektů); CA-UpToDate 2.66 (informační manažer); CA-Clipper 5.01 CS (překladač databázových programů). *

Samostatně dodávané národní podpory:

* COUNTRY 1.51 (podpora českého a slovenského národního prostředí pomocí kódových stránek MS-DOSu; CSDRV 1.5 (řada rezidentních programů pro předefinování rozmístění kláves a pro definici národních znaků na EGA a VGA); EPSON FX 1.01 (instalace sady Kamenických na tiskárnách kompatibilních s Epson FX); JKHERC 2 3.0 česko-slovenský ovladač displeje pro kartu Hercules); JKKLAV 3 4.0 (ovladač klávesnice); CS prostředí pro Ventura Publisher 4.1/Win (české prostředí pro Windows, překlad menu a nápovědy, algoritmus dělení slov, filtry pro import textových souborů, dokumentace); národní prostředí k Lotus !-2-3 verze 3.1 (menu, nápověda). *

SWS SOFTWARE Autorizovaný distributor

P.O.Box 219, 760 01 Zlín, Tel.: 067/981 457 (Hotline po-pá 7.30 -19.30; jindy záznamník / fax), fax: 067/981 501, BBS: 067/32 537;
pobočka Brno: Gajdošova 82, 615 00 Brno, tel.: 05/531 592, fax: 05/759 913; SWS Slovakia, Priemyselná 1, 821 09 Bratislava, tel. 07/214 278, fax: 07/214 701

❍ AT&T vloni drátovala za 65 miliard — letos i v Čechách

Dne 20. a 21. dubna pořádaly firmy Syscom a ISC Engineering prezentaci firmy AT&T. Podle obratu 65 mld. dolarů v roce 1992 je AT&T pátou největší firmou na světě. Zaměstnává 300 tisíc osob, propojuje 270 zemí světa a patří k ní taková známá jména jako NCR nebo Bell Laboratories.

Nejprve pan Brajko vysvětlil systém kabeláže Systimax. Systimax má tři varianty: pro budovy a areály, pro netradiční aplikace (např. olympijský stadion v Barceloně) a také pro průmyslové a technologické provozy. Systimax umožňuje vytvářet jednak telefonní síť, jednak (paralelně s telefony) lokální síť datovou. Dokáže přenést signály až do frekvence 100 MHz. Architektura sítě je hvězda. Kabely obsahují obvykle čtveřici kroucených dvoulinek, nicméně do systému patří i optické kabely.

Pánové Madara a Krejča pojednali o digitálních komunikačních systémech Merlin a Definity. Tyto systémy slouží k vytváření sítí pro telefonní spojení, hlasové terminály a pro datovou komunikaci.

Bernhard Seiz vyprávěl o systému satelitního spojení VSAT (Very Small Aperture Terminal). V Německu se za toto spojení platí méně než za datovou síť X.25. VSAT se používá k ověřování kreditních karet, k rezervaci míst v hotelích, v bankovních službách, u čerpacích stanic, v cestovních kancelářích atd. U nás jej používá česká pasová kontrola a automobilka Škoda.

Ivan Ryant

❍ Epic — pomocník při rozhodování

Dne 29. dubna představila firma ICL program Epic, který právě začíná prodávat. Epic je produktem britské firmy Planning Sciences.

Epic patří do třídy EIS (exekutivní informační systém). To jsou programy, které shromažďují informace, třídí je, zpracovávají, zpřístupňují uživateli a prezentují je v přehledné a názorné podobě. To potřebují řídicí pracovníci (např. manažeři), aby se mohli snadno, rychle a co nejsprávněji rozhodovat. Co je smyslem EIS? EIS se pokouší sladit protichůdné požadavky: musí nashromáždit a zpřístupnit co nejvíc faktických informací, ale neníní jimi svého člověka zahltit.

Abychom lépe pochopili, co je to EIS, zeptejme se také opačně: co není EIS? Není to elektronická pošta (ta vás každé ráno zavalí neuspořádanou záplavou žvástů, ve které si nepovšimnete užitečných infor-mací). Není to prezentační software ani tabulkový kalkulátor (v tabulkovém kalkulátoru se musí složitě programovat algoritmy zpracování dat). EIS není ani databáze, ani expertní systém — ty jsou ještě obecnější než tabulkový kalkulátor.

Epic (podobně jako elektronická pošta) posbírá informace z databází na sítích třeba z celého světa, ale pak je ještě automaticky roztřídí a zpracuje předem zvolenými nástroji (např. regresní analýza). Uživateli nabídne orientační přehled v nejnázornější podobě (diagram, tabulku). Uživatel si pak může říci o podrobnosti. Epic je pružný, uživatel si vytváří své aplikace sám z nabízených nástrojů ve vývojovém prostředí.

Program Epic se uplatňuje ve státní správě, zdravotnictví, bankách, řízení výroby, při obchodování v malém i ve velkém, používá ho policie. Běží na PC pod DOS (také v sítích) nebo pod Unixem. Kromě Velké Británie, Západní Evropy a Severní i Jižní Ameriky se prodává např. v Malajsii, Hong-Kongu, Izraeli, Jižní Africe, v Polsku. Epic v konfiguraci s vývojovým prostředím i run-time podporou stojí 17 tisíc britských liber.

Ivan Ryant

❒ Borland uspořádá čtvrtou výroční konferenci

Borland v lednu oznámil, že spojí svou konferenci o databázích a konferenci pro vývojové pracovníky software do jedné akce, která se stane jedním z největších setkání vývojových pracovníků v počítačovém průmyslu. Čtvrtá výroční mezinárodní konference firmy Borland proběhla 16.-19. května v konferenčním centru v San Diegu. Její organizátoři očekávali účast více než 3.500 zájemců.

„Ke spojení obou konferencí došlo přirozeným vývojem, protože uživatelé našich výrobků hledají mnohem efektivnější cesty jak vytvářet, ukládat a analyzovat větší množství dat a manipulovat s nimi při použití jak programovacích jazyků, tak aplikačních produktů," řekl Bob Dickerson, vicepresident oddělení odbytu firmy Borland.

Spojená konference firmy Borland umožnila uživatelům z celého světa zlepšit jejich teoretické a praktické znalosti produktů firmy Borland v oblasti databázových programů a programovacích jazyků a současně vytvořit fórum pro dialog o produktech a strategii mezi firmou Borland a jejími zákazníky. Účastníci konference rovněž získali přehled o objektově orientovaném programování, zvýšili svoji obratnost v systémech Windows, DOS a OS/2 a naučili se nové programovací techniky umožňující bezprostřední zvýšení efektivnosti programování.

Zájemci mohli pracovat ve více než 250 sekcích, pokrývajících tématicky databázové a programovací produkty firmy Borland, včetně produktů Paradox, dBASE, Borland C++, Borland Pascal with Objects a InterBase. Sekce speciálně zaměřené pro potřeby začátečníků, středně-pokročilých a pokročilých uživatelů zajistily účastníkům možnost pracovat na úrovni svých znalostí.

Úvodní přednášku přednesl president, předseda správní rady a výkonný ředitel firmy Borland Philippe Kahn. Vysoce postavení pracovníci firem IBM, Novell a Intel nabídli své vlastní představy o rozvoji technologie a o úloze vývoje programování aplikací. Kromě toho ve výstavní síni proběhla výstava širokého spektra programovacích nástrojů a doplňků více než 200 firem.

(APRO)

❍ Ekonomický software ve východních jazycích

Nové „revoluční" řešení nabízí softwarová firma MB Computer (Wien). Je jím software pro obchodní firmy v několika jazycích zemí východního bloku, jako čeština, slovenština, slovinština, maďarština a polština. Na přání dodá firma mutaci v libovolném jiném jazyce. Software je určený především pro firmy, které se chystají otevřít pobočky v zemích východní Evropy a používat stejný software, jako v Rakousku. Během práce lze přepínat mezi dvěma jazyky, současně s tím se mění i příslušné „ekonomické" zvyklosti.

Firma nabízí software z oblasti skladového hospodářství, logistiky, prodeje, rezervací a účetnictví, ale nevyhýbá se ani komplexním aplikacím. Vytvořené aplikace lze spojovat s databázemi jako je Oracle či Informix tak, že i nepříliš nezkušený uživatel s nimi může pracovat. Veškeré produkty běží na PC pod MS-DOSem, sítích Novell a pod UNIXem.

U nás patří k uživatelům např. ARAL (Praha), Europapier (Praha, Bratislava), Awimex (Praha).

-ios podle MB Computing

SWS SOFTWARE

UpGreat!

Firma Novell nabízí uživatelům starších verzí operačních systémů NetWare možnost získání nejnovějšího produktu NetWare v4.0 za zvýhodněné ceny v rámci tzv. programu

UpGrade

Produkty UpGrade jsou děleny podle toho, jaký operační systém NetWare je doposud používaný a podle toho, pro kolik uživatelů má být NetWare v4.0.
Možnosti UpGrade jsou znázorněny v následující tabulce:

NetWare 4.0 pro počet uživatelů:	5	10	25	50	100	250	500	1000
NetWare v2.2 5 uživatelů NetWare ELS I v2.1x	•	•	•					
NetWare v 2.2 10 uživatelů NetWare ELS II v2.1x		•	•	•				
NetWare v 2.2 50 uživatelů NetWare Advanced v2.1x			•	•	•			
NetWare v2.2 100 uživatelů NetWare SFT v2.1x				•	•	•		
NetWare v3.11 5 uživatelů	•	•	•					
NetWare v3.11 10 uživatelů		•	•	•				
NetWare v3.11 20 uživatelů			•	•	•			
NetWare v3.11 50 uživatelů				•	•	•		
NetWare v3.11 100 uživatelů NetWare v3.0, v3.1					•	•	•	
NetWare v3.11 250 uživatelů						•	•	•

Podmínky pro získání UpGrade, cenové informace a podrobnosti o novinkách v operačním systému NetWare v4.0 si vyžádejte na níže uvedené adrese nebo u našich autorizovaných resellerů pro produkty Novell.

SWS SOFTWARE Autorizovaný distributor firmy NOVELL.

P.O.Box 219, 760 01 Zlín, Tel.: 067/981 457 (Hotline po-pá 7.30 -19.30; jindy záznamník / fax), fax: 067/981 501, BBS: 067/32 537;
pobočka Brno: Gajdošova 82, 615 00 Brno, tel.: 05/531 592, fax: 05/759 913; SWS Slovakia, Priemyselná 1, 821 09 Bratislava, tel. 07/214 278, fax: 07/214 701

❍ Zdravý nemocný a Pragomedica

Letní počasí uctilo mezinárodní výstavu medicínské techniky a software Pragomedica konanou ve dnech 20. až 23. dubna na pražském Výstavišti. Tak úzce specializovaná výstava již překročila hranice laického pochopení i referování. Většina exponátů byla svou podstatou určena pouze pro odborníky a to, že počítačová technika byla hojně zastoupena, ukazovalo na to, že používání počítače v medicíně je snad tím nejpřirozenějším použitím — přirozenějším, než třeba kancelář.

Zajímal jsem se nejprve o programy pro vedení evidence praktických lékařů. Nabízené programy víceméně úspěšně řešily jak vlastní evidenci, tak vazby mezi prováděnými výkony a zdravotní pojišťovnou. Uživatelský komfort byl poplatný ekonomickým agendám — příliš připomínal účetnictví. Nejčastěji se objevovaly aplikace pro praktické lékaře a pro dentisty, verze pro DOS, Windows, Macintosh. Všude jsem se ptal na práci s obrazovým materiálem (fotky, rentgeny). S jedinou výjimkou odpověď zněla: to by zabíralo moc místa na disku. Odpověď zvláštní, uvážíme-li cenu disku vůči nákladům na zařízení ordinace.

Zvítězily jednoznačně aplikace nabízené firmou MacTech. Kromě administrativních funkcí, účetnictví, podkladů pro pojišťovnu, plánování návštěv, a jiných nezbytností podporují nabízené aplikace i multimediální prvky, jako fotografickou dokumentaci a zvukové komentáře (komu to připadá zbytečné, takový logoped by jistě ocenil, kdyby měl zachycený průběh léčby akusticky). Grafické prostředí Maců a skutečně uživatelsky orientované ovládání, zajištění dat proti zneužití, hierarchický přístup k nim podle oprávnění jednotlivých uživatelů (a to i v takových „maličkostech" jako to, že jednou pořízená dokumentace je „read-only": nelze v ní nic dodatečně upravovat, jen připisovat).

Global American Company nabízí digitální diktovací zařízení, které nahrávky ukládá digitalizované a komprimované na pevný disk. Nejde jen o analogii diktafonu, systém představuje komunikační síť se schránkami pro vzkazy. Kvalita je lepší než nabízí Voice System 4000 (Philips). Rozdíl je i v tom, že pro systémy Digital Express a Straight Talk stačí jeden přístroj (ne dva). Dodává se v provedení s kapacitou 6-24 hodin záznamu pro 4-16 současně provozovaných linek. Cena minimální konfigurace je 15.000 USD. Návratnost je odhadovaná na 1,5 roku. U stánku této firmy byla k vidění praktická pomůcka, která odstraňuje potíže při zjišťování diagnózy. Během několika minut lze těžko zjistit dynamické potíže pacienta — různé proměnlivé stavy během dne. Holter je krabička o váze 440g, která zaznamenává EKG pacienta, který ji nosí, až po dobu 25 hodin. Po odpojení pak speciální vyhodnocovací software analyzuje a vyhodnotí nasbírané údaje.

Laboratory Imaging představovala mj. systém obrazové analýzy LUCIA M. Systém zpracuje vstup z digitální kamery v reálném čase, získaný obraz lze bohatě upravovat (ostření, změny barev, rotace barev), filtrovat, editovat, provádět na něm matematické, logické a binární operace. Komplet obsahující software, kameru, počítač PC-486/66, SVGA, HD 210MB, stojí 525.000.- Kč. Videokopírka stojí 100.000,- Kč. U této firmy si můžete pořídit další zajímavost, digitalizátor diapozitivů Cool Scan (výrobce Nikon), opět ve velikosti 5,25" mechaniky, neuvěřitelným rozlišením 2700 dpi. Předpokládaná cena je 85.000,- Kč.

Brněnská společnost Medipol předváděla něco, co v odborně fundovaných návštěvnících budilo neklid, který se šířil ústním podáním neobyčejně rychle. Několikrát se stalo, že ke stánku přiběhl člověk s očima navrch hlavy a se slovy „to musíš vidět" odvlekl někoho z přítomných. Pokusím se laicky přiblížit, o co šlo. TELEPACS je vývojový obrazový řídicí systém pro práci s obrazy. Snímek (rentgen) prochází čtyřmi fázemi zpracování: po sejmutí snímku (video, scanner) je snímek zobrazen, komprimován, archivován a eventuálně poslán po telefonní lince. Scanner XRAY má rozlišení do 500 dpi a umožňuje výběr části scannovaných filmů. Monitor SuperMAC s rozlišením 1027x768 jej zobrazí v 256 odstínech šedi, snímek lze „barevně" korigovat, editovat, k dispozici je lupa, sekvenci snímků lze v reálném čase animovat. Uložení na disk ve zkomprimované podobě je otázkou „teď" (27 rentgenových snímků zabralo 7 MB, při kompresi 1:15 je časová úspora 1:10). Lékař, který poslal pacienta na vyšetření, obdrží výsledky, pokud má techniku, telefonicky; je to rychlejší a odpadá zbytečná manipulace s filmy (dokonce odpadá jejich pořizování). Předváděná konfigurace obsahovala ještě Mac Centris 650 s 20MB RAM a 200MB HD. Náklady? Software 750.000,- (vlastní program zabere v paměti jenom 230 KB), XRAY scanner 532.000,- a počítač cca 200.000,-. Jestli je to moc nebo málo pro naše hlubokodokapsymající zdravotnictví, může posoudit každý: cena jednoho snímku včetně nákladů na jeho používání je cca 65.-, a jejich počet za rok v průměrné nemocnici je přes 100.000 — takže? Producentem software je americká firma ICON.

Výstava končila sice v pět hodin, ale u některých stánků posedávali nadšenci až do šesti a trpělivě odpovídali na mé otázky. Snad to je náhoda, že to byli právě lidé pracující na Maccích. Že by šlo o positivní působení přítulného prostředí? Místo kulinářského závěru nabízím jako perličku metodický pokyn pro databázové tvůrce, kterou mi při sklence whisky sdělil jeden milý programátor: *Entita, která nemá vyjádření v databázi, stává se duchem databáze.*

-ios

Chcete mít

Váš program rezidentní?

Použijte CORE - univerzální rezidentní zavaděč

- aktivace libovolného programu
- 4 kB rezidentní části v paměti
- spouštění z textového i grafického režimu
- licence k šíření s vlastními programy

Cena 6 990,- Kč

TurboConsult s.r.o. Botanická 56 65632 Brno

tel. 05-751258 fax 05-756258

TurboConsult

SWS SOFTWARE

Microsoft Vám prostřednictvím **SWS** - autorizovaného distributora a dealerské sítě SWS **umožní** z Vašeho PC **získat maximum**

*** Microsoft - to je MS DOS 6** • Nová verze nejrozšířenějšího operačního systému pro PC *** Microsoft - to je MS Windows 3.1** • Grafické prostředí pro PC nyní již plně české *** Microsoft - to je Windows for Workgroups** • V jednotě je síla - umožňuje spolupráci kolektivu *** Microsoft - to je Word for Windows** • Výkonný textový procesor *** Microsoft - to je Excel for Windows** • Nejlepší tabulkový procesor s databází, grafikou, možností analýzy... *** Microsoft - to je Project for Windows** • Jednoduché i náročné projekty, síťové grafy, kritická cesta *** Microsoft - to je Basic, Visual Basic, MASM, C7/C++, Visual C++, Fortran, Cobol** • Programovací jazyky dneška *** Microsoft - to je Access, FoxPro WIN, FoxPro DOS, SQL** • Databázové systémy *** Microsoft - to je LAN Manager** • Síťový software *** Microsoft - to je MS Mail** • Elektronická pošta pro spolupracovníky, obchodní partnery... *** Microsoft - to je MS Multimedia** • Zvuky, slova, animace na PC - futurismus dneška *** Microsoft - to je MS Sound System** • Zvuková karta pro Multimedia, mikrofon, sluchátka *** Microsoft - to je MS Mouse** • Kdo jednou cvakne, klikne, zmáčkne tlačítko - musí ji mít - je super *

Kontaktujte nás, naše dealery. Získáte rady, podporu, školení, nové verze.
Nejste a nezůstanete sami. Je tu Microsoft, SWS a naši dealeři - Vaši partneři.

SWS SOFTWARE Autorizovaný distributor firmy **Microsoft®**

P.O.Box 219, 760 01 Zlín, Tel.: 067/981 457 (Hotline po-pá 7.30 -19.30; jindy záznamník / fax), fax: 067/981 501, BBS: 067/32 537;
pobočka Brno: Gajdošova 82, 615 00 Brno, tel.: 05/531 592, fax: 05/759 913; SWS Slovakia, Priemyselná 1, 821 09 Bratislava, tel. 07/214 278, fax: 07/214 701

❒ Lotus uvádí na trh v ČR a SR, Polsku a Maďarsku přeložené verze programu AmiPro 3.0

Společnost Lotus Development Corporation oznamuje, že uvádí na trh nové, do češtiny, maďarštiny a polštiny přeložené verze programu AmiPro 3.0 pro Windows. Tento program získává mnoho ocenění po celém světě. V programu jsou obsaženy nové, vylepšené funkce, které jej umísťují na vedoucí pozici na světovém trhu textových editorů. Uživatelé tohoto programu mohou s jeho pomocí vytvářet profesionálně vyhlížející dokumenty rychleji a snáze než s jakýmkoliv jiným textovým editorem.

AmiPro 3.0, nejlepší textový editor pro Windows, je uváděn na trh dne 2.4. ve Varšavě, 5.4. v Praze a 7.4. v Budapešti pořádáním semináře o programu AmiPro a dalších programech Lotus. Společnost Lotus nabízí poukázku na slevu 25 USD při nákupu lokalizované verze každému návštěvníku tohoto semináře.

„Program AmiPro 3.0 je zaměřen na užitkovost," řekl Paul O'Donell, obchodní ředitel pro tzv. Developing Europe. „Jestliže se program snadno naučíte a můžete s ním snadno pracovat, budete jeho služeb využívat mnohem častěji s lepšími výsledky. AmiPro 3.0 nabízí ten nejvyšší výkon spolu s dokonale vyladěným pracovním rozhraním, přičemž snižuje počet kroků, nutných k provedení všech operací, souvisejících s vytvářením dokumentů. Máme opravdu velký zájem na tom, abychom našim zákazníkům v Polsku, České a Slovenské republice a v Maďarsku mohli nabídnout přeložené produkty, které vyhovují jejich požadavkům.

Česká verze programu AmiPro 3.0 obsahuje funkci pro dělení českých slov, kontrolu českého pravopisu a český lexikon. Program může importovat/exportovat soubory ze/do všech významných textových editorů včetně programu Text602.

(Lotus Development)

❍ Konference o databázi Progress a o systémech CASE

Pod názvem „Solution in Progress II" se konala 20. a 21. dubna v hotelu Pyramida v Praze. Konferenci pořádaly firmy Progress Software Corporation (USA) a Pragodata (ČR). Veřejnosti se představila nová společnost odštěpená z Pragodaty, ITC PragoData a.s.. ITC nabízí databázové vývojové prostředí PROGRESS a systémy CASE case/4/0 (microTOOL) a teamwork (Cadre). V blízké budoucnosti k systémům CASE přibude ještě objectiF (microTOOL).

Po oba dny probíhaly přednášky a výstava vývojových prostředků i aplikací. Britská firma House of Speed představila neprocedurální vývojové prostředí pro Progress jménem Xponent. Ing. Hausmann z ITC vysvětlil svéráznou informační technologii firmy ITC označovanou též PD=IT: v jádru se jedná o spojení case/4/0 s databází Progress 4GL pomocí nástroje PD bridge. To vše je dohromady zastřešeno původní metodikou odvozenou z různých strukturovaných metodik a přizpůsobenou použitým nástrojům. Není to metodika zcela obecná a nezávislá na nástrojích, ale zato konkrétní a úplná, účinná a přizpůsobená pro naše podmínky. ITC zajišťuje také školení. Za firmu microTOOL vystoupil pan Gasteier se třemi přednáškami. První se týkala case/4/0. Ve druhé se věnoval novému objektově orientovanému systému CASE objectiF. Ve třetí přednášce se pak pokusil odpovědět na otázku, zda budoucnost patří zavedeným a ověřeným strukturovaným metodám, anebo novým metodám objektovým. Firma microTOOL sází na koexistenci obou směrů.

Jednotlivé firmy také předvedly své aplikace, jako je agenda obecních úřadů (Waza), zdravotnické aplikace (Medicon, Stapro), systém pro prodej, údržbu a opravy aut (CTA), informační systém pro leasingové společnosti (SoftXpert), energetické hospodářství podniku (Inorga). Zajímavé bylo, že mnoho vystavovatelů předvádělo své programy na PC, ačkoli v reálném nasazení běží pod Unixem — tím podali důkaz o dobré přenositelnosti.

Ivan Ryant

❍ NetWare 4.0 — více než pouhý produkt

Novell zahájil distribuci nové verze známého síťového produktu NetWare. Jak praví firemní materiály, verze 4.0 „spojuje multiserverové, multiplatformní a multijazykové sítě do jediného spolehlivého systému, který je snadno použitelný, spravovatelný a udržovatelný."

Verze 4.0 tedy dále rozvíjí úsilí, které Novell zúročil již ve verzi 3.11, a sice nabízet něco, co zajistí spolehlivé propojení heterogenních výpočetních prostředí do spolehlivě pracující sítě. V nové verzi jsou vylepšeny funkce správy sítě, rozšířena jazyková podpora pro snazší používání v různých národních prostředích, zavedeny nové prvky pro ochranu dat před zneužitím, širší možnosti zálohování. K dalším novinkám patří možnost provozu v nededikovaném režimu na platformě OS/2, která umožní provoz verze 4.0 v multitaskingovém prostředí. Pokračuje dále koncepce NLM (NetWare Loadable Modules), NLM z verze 3.11 budou i nadále použitelné a NLM pro verzi 4.0 budou využívat možností NDS (NetWare Directory Services), nástroje pro jednotný pohled na celou síť, který umožňuje globální přístup ke všem zdrojům. Zatím existuje kromě anglické mutace i francouzská, německá, italská a španělská. Cena za instalaci pro 5/10/50/100 uživatelů je 1.395/3.195/6.295/8.795 USD.

-ios podle Novell

❍ Alcatel u nás zapustil kořeny

Společnost Alcatel Business Systems, součást mamutího světového koncernu Alcatel Alsthom, byla jednou z prvních firem v oblasti neveřejných komunikačních systémů, která vstoupila na tehdy ještě velmi nejistý československý trh — a to hned od začátku akcemi nejen prodejní, ale zejména investiční povahy. Od února 1991 existuje společný podnik Alcatelu s Teslou Liptovský Hrádok s 60% zahraniční kapitálovou účastí, smíšeným vrcholovým vedením a s výrobním programem zaměřeným na digitální telefonní ústředny. Hlavním zákazníkem je český a slovenský SPT Telecom.

Na tiskové konferenci uspořádané Alcatelem dne 4.5 při příležitosti pražské výstavy ComNet zdůraznili zástupci firmy, že produkce ve slovenském výrobním závodě se svou kvalitou nijak neliší od produkce v mateřských závodech v Německu a Rakousku. Současně oznámili vznik obchodního zastoupení v Praze. To nabízí celou šíři produkce Alcatelu od velkých digitálních ústředen až po malé domácí ústředny, určené pro vnitropodnikovou komunikaci. Zejména u středních a malých ústředen očekávají zástupci Alcatelu citelný vzrůst poptávky.

-aKB

SWS SOFTWARE

Uvidíte více barev, než kdykoli dříve v celém dosavadním životě.

Hercules.

Grafické karty, které neznají slovo kompromis.

* **Superstation XP** • VRAM od 1 do 4 MB, DRAM až do 16 MB. Vestavěný kodér signálů PAL a NTSC poskytuje strhující možnost volby výstupu na VCR či TVP. Dokonalá rychlost a rozlišení 1600x1280 jsou samozřejmostí * **Hercules Chrome** • Grafický akcelerátor, který dovede zobrazit až dvě plné stránky A4 vedle sebe, při rozlišení 1152x900 * **Hercules Graphite Card** • Skvělý grafický adaptér pro Windows, v provedení ISA či VL BUS. Rozlišení 1280x1024, speciální drivery pro Microsoft Windows, Intergraph MicroStation a ADI. • Všechny grafické karty Hercules pracují se snímkovou frekvencí až 90 Hz, šetří tedy významným způsobem váš zrak. Všechny dovedou zobrazit současně až 16,7 miliónu barev. To je víc, než kolik je člověk pouhým okem vůbec schopen rozlišit. Hercules tak opět posouvá hranice lidských možností vpřed *

SWS SOFTWARE Autorizovaný distributor firmy Hercules

P.O.Box 219, 760 01 Zlín, Tel.: 067/981 457 (Hotline po-pá 7.30 -19.30; jindy záznamník / fax), fax: 067/981 501, BBS: 067/32 537; pobočka Brno: Gajdošova 82, 615 00 Brno, tel.: 05/531 592, fax: 05/759 913; SWS Slovakia, Priemyselná 1, 821 09 Bratislava, tel. 07/214 278, fax: 07/214 701

❍ Právo na informaci versus ochrana dat

V nezvyklém prostředí Policejní akademie se 20. dubna konal seminář na téma právní úprava ochrany dat. Spolupořadateli byla Společnost pro kriminalistiku, Kriminalistický ústav Praha a Business Studies. Představitel akademie seznámil v úvodu přítomné s problémy a problematikou, které se Policejní akademie dotýkají. Studenti na akademii mají volitelné předměty z oblasti ochrany dat, bakalářské studium pro bezpečnostní službu a se zaváděním informačních technologií roste počet budoucích kriminalistů s potřebnou specializací. Studovat lze kriminalistiku, správní a policejní právo, trestní právo, ochranu dat, softwarovou problematiku a další. Studovat mohou i civilisté.

Jednotlivá vystoupení se zabývala ochranou dat z nejrůznějších aspektů, jak se toto téma ostatně zasluhuje. Mluvilo se o sporu ochrany dat s právem na informace a právem na ochranu soukromí, ochranou dat a databází, ochraně hospodářského a obchodního tajemství, počítačové kriminalitě, možnosti ochrany dat a bezpečnostního managementu, šifrování, autorskoprávní ochrana.

Některé zajímavé příspěvky postupně otiskneme. Velká část příspěvků se zabývala ochranou dat právě s ohledem na ochranu soukromí a ukazuje se, že zde je a bude ještě mnoho potíží. Jako modelová situace poslouží například databáze o pojištěncích u zdravotních pojišťoven, která se zřejmě stane solidní databází. Už teď není zcela jasno, za jakých okolností má policie právo žádat od VZP informace o pojištěncích, když VZP je ze zákona povinna mlčením. Z jiných zdrojů vím, že někteří pracovníci VZP si představují, že na základě svodek od lékařů budou moci analyzovat, co vlastně lékař dělá.

S ochranou soukromí je spojena otázka, co to vlastně soukromí je? Jeden pohled je zevnitř — ochrana intimní sféry občana před veřejností, druhý pohled zvenčí — snaha veřejné moci po jisté kontrole. Všechny informace mající charakter osobních dat jsou předmětem ochrany, neboť jsou potenciálním zdrojem ohrožení jeho práv. K tomu stačí i pouhá možnost získat nějakou informaci propojením jiných, zdánlivě neškodných, informací. Zákon přesně vymezuje, kdo kdy a komu je povinen jaké informace poskytnout. Jinak by se občan mohl zdráhat podat daňové přiznání (které jak známo ztěžuje daňové zapírání).

Spor mezi právem na informace a právem na ochranu osobnosti musí vždy řešit pouze zákon. Zákon 256/1992 Sb. o ochraně osobních údajů je první vlaštovkou. Ukládá mj. provozovatelům informačních systémů zabezpečovat ochranu údajů, jejich pravdivost, získávat informace zákonným způsobem, poskytnout dotčeným osobám informace o nich uložených jednou do roka bezplatně, za úplatu kdykoli a další. Takovým informačním systémem je kartotéka (databáze) prakticky každého lékaře. Osobní údaj je každý údaj, který umožní identifikovat osobu, jíž se týká (rodné číslo ano, erotické záliby ne). Zajímavý příklad ochrany databází je srovnání klasického telefonního seznamu a Zlatých stránek. První není (autorsko)právně chráněno, druhé ano; rozdíl je dán právě strukturou, nikoli obsahem. Často se ale obsah i struktura váže tak silně, že lze říci, že chráněn je i obsah databáze, nejen struktura. S ochranou dat u nás úzce souvisí neexistence datové inspekce. Není to běžný správní orgán, neboť musí být skutečně, až se stydím to napsat, nezávislý. (Např. v Anglii je nezávislá na vládě, odpovídá jen parlamentu, smí vstupovat do cizích prostor bez předběžného varování či vyrozumění — obávám se, že tohle u nás hned tak neprojde).

Využívání PC v zaměstnání pro svou potřebu a ochrana dat byl další oříšek. Zákon to charakterizuje jako neoprávněné užívání cizí věci, ale je těžké říci, co pracovník vlastně smí a co ne. Ideální podrobná směrnice zřejmě je nedostižný ideál, rámcová směrnice nic nevyřeší. Babo, raď! Kriminální není prohlížení cizích dat, pokud získané informace prokazatelně nepoužiji či nezneužiji ku prospěchu třetích osob či neprospěchu majitele dat. Zákon vyžaduje, aby data byla poškozena či zneužita — počítačoví voyageři jsou nepotrestatelní. Počítačová defraudace, zejména v bankách a spořitelnách, stojí paradoxně často na bezmezné důvěře uživatelů v neomylnost výpočetní techniky.

Legislativa pilně pracuje a připravuje se několik novel, které zapracují direktivy ES do našich, zatím nedokonalých, zákonů. Máme se na co těšit?

-ios

❍ Software602: ojedinělá smlouva s Novellem

Pražský Software602, bezesporu nejúspěšnější produkční softwarová firma postkomunistické Evropy, pořádá tiskové konference málokdy, a proto na nich je obvykle novinek víc než dost. Tu hlavní si v souladu s režií tiskovky nechám na konec a začnu od zpráv víceméně běžných, jakými jsou u firmy tohoto typu nové verze produktů.

WinText602 dosahuje v těchto dnech verze 2.0. K podstatným vylepšením patří plovoucí rámce, zcela přepracovaná a zdokonalená práce s grafikou, plná podpora drag&drop, plná podpora OLE (!), samostatný modul obchodní grafiky a v neposlední řadě více exportů a importů. Včetně vehementně vyžadovaného importu do Text602, o němž dal vicepresident Richard Kaucký nicméně najevo, že jej i nadále považuje za zbytečný a za pouhou úlitbu recenzentům. WinBase602 ve verzi 2.0 bude asi ještě dříve než WinText (oba produkty na trhu zřejmě do konce května). Očekává se další zlepšení programátorského i uživatelského komfortu včetně grafických dat a automatického generátoru aplikací. Calc602 pro DOS přichází nyní ve verzi 1.5 a hlavní změny jsou neviditelné: zrychlená rekalkulace a celkově vyšší výkon. Pro uživatele přibylo Undo, import z Quattro Pro a z 1-2-3, makrorekorder a ladicí nástroje. FM602 se nadále bude prodávat s faxmodemovou kartou značky ZyXEL, což je firma, jejímž distributorem se Software602 stal letos na jaře.

Smlouva o spolupráci s Isocorem, světovou jedničkou v oblasti standardu X.400, a zřízení samostatné divize Telekom602 naznačuje, že komunikace hrají v plánech nuselské firmy větší a větší roli. Základem komunikační strategie nepochybně zůstává elektronická pošta Mail602 — a nyní tedy nastává pravý okamžik pro sdělení informace, kterou šéf zahraničních operací Jan Mühlfeit prezentoval s oprávněnou hrdostí v hlase: 14. dubna uzavřel Software602 jako první česká firma smlouvu typu OEM (Original Equipment Manufacturer) se společností Novell. Smlouva dává Softwaru602 možnost prodávat v rámci celé Evropy tzv. bundle produkty Novell&Software602.

Dosud nebylo oficiálně oznámeno, co se vlastně bude „bundlovat", ale stav trhu nepřipouští celkem žádné pochybnosti: bude to téměř jistě NetWare 4.0 a elektronická pošta Mail602. Pan Mühlfeit odmítl poskytnout cenové údaje, nicméně připustil, že zvýhodnění ceny oproti samostatnému nákupu obou produktů bude výrazné. „Červenomodré krabice s oběma logy již máme připraveny, prodávat se začne patrně od července," uvedl doslova.

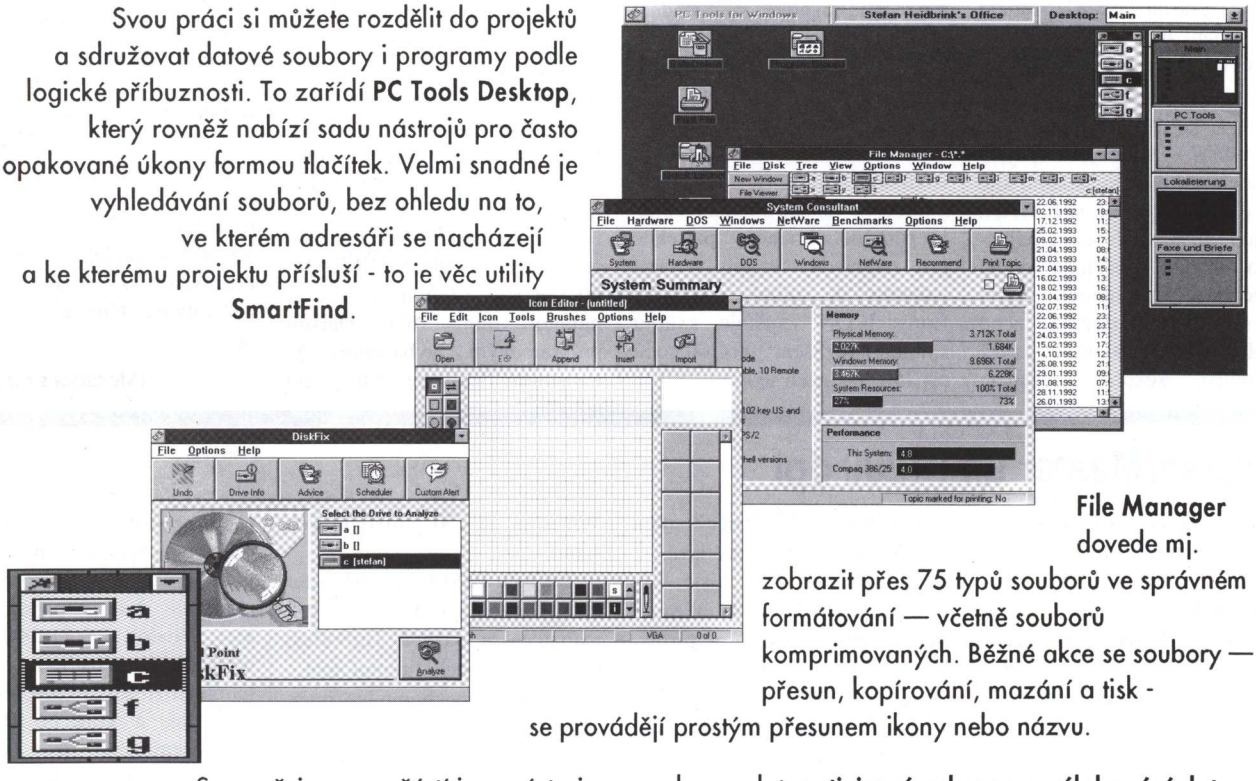
Z hlediska Software602 je obzvlášť cenné, že k podpisu dohody došlo nyní, když Novell dává na trh novou, velmi významně zdokonalenou verzi NetWare. Pro každého, kdo nyní provozuje novellskou síť, je prakticky nemožné nepořídit si NetWare 4.0. Mail602 by se tak mohl dočkat významného rozšíření nejen u nás, ale prakticky po celé Evropě.

-aKB

SWS SOFTWARE

PC Tools for Windows.
Konečně nástroj pro organizaci práce pod Windows!
Pracujte efektivněji a produktivněji, bezpečně, rychle a jednoduše.

Svou práci si můžete rozdělit do projektů a sdružovat datové soubory i programy podle logické příbuznosti. To zařídí **PC Tools Desktop**, který rovněž nabízí sadu nástrojů pro často opakované úkony formou tlačítek. Velmi snadné je vyhledávání souborů, bez ohledu na to, ve kterém adresáři se nacházejí a ke kterému projektu přísluší - to je věc utility **SmartFind**.



File Manager dovede mj. zobrazit přes 75 typů souborů ve správném formátování — včetně souborů komprimovaných. Běžné akce se soubory — přesun, kopírování, mazání a tisk - se provádějí prostým přesunem ikony nebo názvu.

Samozřejmou součástí jsou nástroje pro ochranu dat, **antivirová ochrana** a **zálohování dat**.

PC Tools for Windows od firmy Central Point Software — nový stupeň v práci s Windows.

SWS SOFTWARE Autorizovaný distributor firmy *Central Point Software* INC

P.O.Box 219, 760 01 Zlín, Tel.: 067/981 457 (Hotline po-pá 7.30 -19.30; jindy záznamník / fax), fax: 067/981 501, BBS: 067/32 537;
pobočka Brno: Gajdošova 82, 615 00 Brno, tel.: 05/531 592, fax: 05/759 913; SWS Slovakia, Priemyselná 1, 821 09 Bratislava, tel. 07/214 278, fax: 07/214 701

❒ Obrazový archivační a komunikační systém PACS

Je systém založený na digitální archivaci teleradiologických snímků pořizovaných přímo z radiologických zařízení bez použití klasických cest pro pořizování snímků (film, chemie). Jeho úkolem je poskytnout zobrazení z pořízené databáze radiologických snímků přímo na jednotlivá pracoviště v nemocnici nejen během vyšetření pacienta, ale i po něm.

Do dnešní doby byly vytvářeny uzavřené systémy PACS, které byly nákladné a nebylo možné je spojit s jiným systémem. Systém firmy ICON MEDICAL SYSTEM má velmi jednoduchý interface připojený na snímací zařízení, umožňující výběr velikosti obrázku, stručnou identifikaci pacienta a rychlé uložení na paměťové médium. Zatímco je případ zjišťován, je možné jej zaslat, případ lze seřadit pro zaslání na jedno nebo více pracovišť, zaslat současně na více míst určení a zaslat i obdržet případ z více stran současně.

Systém zajišťuje spojení pomocí multiplicitní lokální sítě LAN a velkoplošné sítě WAN. Systém pracovních stanic dálkového ovládání umožňuje sdílení jedné pracovní stanice čtyřmi nebo více akvizičními nebo displejovými uživateli na tomtéž pracovišti. Ačkoliv v daném okamžiku může daný obraz používat pouze jedna ze stanic, všechny další obrazy lze monitorovat, dělá-li to běžný uživatel. Každý jiný uživatel se může připojit v libovolném okamžiku.

Jako hardware lze použít PC nebo Macintosh, přičemž obě verze jsou plně kompatibilní. Tato kompatibilita umožní instalovat v nemocnicích přenosovou stanici Macintosh a sjednotit stanice příjmu. Systém spolupracuje s kartou grafického koprocesoru, jež je připojena k VGA nebo SVGA kartě systému. To umožňuje plných 256 odstínů šedi s rozlišením až 768x1024 bodů. Grafický procesor je velmi rychlý, s akcelerací zobrazovacího displeje a ovládacích funkcí. Systém TeleMax/PC obsahuje přídavné možnosti řízení paměti, jakož i přídavné možnosti displeje a ovládání obrazu podobné stránkování, lupu, přímou inverzi stupnice šedi.

Ze začátku nedokázaly ostatní systémy PACS vytvořit 100% kvalitu snímku a docházelo k tomu, že většina obrázků neměla patřičné parametry potřebné pro opravdu kvalitní čtení jednotlivých snímků. Systém firmy ICON zajišťuje kvalitu snímku v rozlišení 300x300 bodů při 256 odstínech šedi.

V případě zavádění systému PACS je důležité pečlivé organizační zajištění; nelze jeden den zařízení instalovat a druhý den začít bez přípravy pracovat. Systém ICON je možné instalovat postupně, krok za krokem, jako součást dobře navrženého dlouhodobého plánu. Základním kamenem každé instalace je načítací zařízení, které je zastoupeno CT, MRI DSA, US a laserovým scanerem Xray, který umožňuje doplňovat databanku pacientů z již archivovaných rentgenových nebo jiných radiologických snímků. Další krok představuje zobrazovací zařízení, které je založeno na počítačích Macintosh a softwarovým vybavením umožňuje jednoduchou práci při pořizování snímků ze zařízení a jejich archivaci, ke které slouží Server (také Macintosh), na který je napojen Jubox nebo jiné záznamové optické médium.

Vše ostatní se již odehrává prostřednictvím počítačové sítě, popř. přes modem po telefonní síti. Na jednotlivých terminálových pracovištích nemusí být nutně počítače Macintosh, ale i PC (které ovšem musí mít jisté parametry: PC/386, 8 MB RAM, 80 MB HD, VGA nebo SVGA, monitor min. 16"). Dalším programovým vybavením je transmitní software, který po kompresi dat zajistí přenos přes modem a na příjmové straně dekompresi a dokonalé zobrazení v posílané kvalitě. Jednoduchost aplikací umožňuje velmi rychlé zaučení pracovníků na přijímacích pracovištích. Tak, jak byl snímek zobrazen, tak se i po zásazích uloží zpět na paměťové médium. Vzhledem k navrženým sestavám nedochází k dlouhému čekání na zobrazený případ, zobrazení i uložení je velmi rychlé.

Pořizovací cena zařízení i aplikací je poměrně vysoká, ale je nutné spočítat všechny náklady na současné pořizování snímků (chemie, film, obsluha). Dalším argumentem je rychlost ukládání a zobrazování, kde odpadá zbytečná práce s hledáním snímků a jejich přenos na pracoviště (asi 20% času). Systém je současně možné využít při výuce a doplňování znalostí z rychle dostupné databáze jednotlivých případů. Velmi výhodné se jeví instalovat základní systém ve velkých nemocnicích spolu s propojením na terminálová pracoviště a dodatečně budovat terminály k jednotlivým obvodním oddělením nebo na pracoviště SZZ, odkud posílají pacienty na radiologická vyšetření.

(Medipol s.r.o., Brno)

❍ LaserMaster umí 1200 dpi

Možnosti laserového tisku lze stále ještě posouvat výš a výš. Naposledy o tom v Praze přesvědčila prezentační akce firmy LaserMaster Corp., specializované na laserové tiskárny s vysokým rozlišením a doplňky pro zlepšování kvality tisku. Spolupořadateli prezentace, která proběhla 3.5.1993 v hotelu Forum, byly dvě firmy, podílející se na distribuci produktů LaserMaster v našich zemích: Typescript z Bratislavy (a jeho sesterská firma z Prahy) a CS.TOP Systems z Hronova.

WinPrinter 600XL, žhavá novinka v nabídce LaserMasteru, má rozlišení „pouhých" 600 dpi, zato tiskne na formát A3 stejně dobře jako na A4, disponuje vestavěnými 50 počeštěnými TrueType fonty a prodává se u nás od cca 130 tisíc Kč. Podstatně levnější je WinPrinter 800 s rozlišením 800 dpi, formátem výstupu A4 a stejnými vestavěnými TrueType fonty.

Asi hlavním magnetem byl WinJet 1200 Upgrade, což je řadič zvyšující výkon libovolné laserové tiskárny řady HP LaserJet 4. Za 45.000 Kč vám umožní obyčejnou HP čtyřku pouze se základní pamětí používat jako postscriptovou tiskárnu (bez rozšíření paměti tiskárny, pro tisk využívá operační paměť počítače) včetně zlepšení tisku na simulovaných 1200 dpi. Součástí balíčku WinJet je softwarový ovladač pro rychlý tisk z prostředí Windows a 50 truetypových fontů.

Jak těch 1200 dpi LaserMaster dělá? Technologie, která tento trik realizuje, se nazývá TurboRes. O podrobnostech firemní materiály celkem pochopitelně mlčí, ale z technické realizace (WinJet tvoří dvě karty spojené kabelem, jedna karta do tiskárny, druhá do počítače) lze soudit, že podstatou triku je úplné odpojení procesoru v tiskárně a jeho náhrada jiným. Elektronika a mechanika tiskárny (printer engine) je tedy řízena přímo WinJetem. Obraz se spočítá v síti 1200x1200, tiskárna ovšem nezmenší plošky bodů v rastru; jen posadí body blíže k sobě, takže se částečně překrývají. Kromě tisku s vyšším rozlišením získáte i vyšší rychlost. Tiskárna s WinJetem může podle přání pracovat v jednom ze tří režimů: buď přímý tisk z Windows (1200 dpi, nejrychlejší), PostScript s volitelným rozlišením 1200, 600 nebo 300 dpi, a konečně HP-PCL s rozlišením 300 nebo 600 dpi. Mimochodem, obdobný urychlovač pro HP LaserJetII, IID, III a IIID nabízí LaserMaster za 23.000 Kč pod názvem WinJet 800.

V nabídce LaserMasteru nechybí ani vlastní tiskárna 1200 dpi pro formát A3; jmenuje se Unity 1200XL, pracuje s PC stejně dobře jako s Macintoshem a tvoří absolutní špičku nabídky této zajímavé firmy.

-bst, -aKB

SWS SOFTWARE

Norton Commander 4.0
UpGrade!

Firma Symantec uvádí:
Nejrozšířenější diskový manažer
a jeden z nejúspěšnějších programů pro PC
všech dob přichází v nové verzi
- ve verzi 4.0!

Nenechte si ujít jedinečnou příležitost
upgrade z nižší verze.
Informujte se obratem
u autorizovaného distributora, kterým je
SWS Software!

SWS SOFTWARE Autorizovaný distributor firmy SYMANTEC.

P.O.Box 219, 760 01 Zlín, Tel.: 067/981 457 (Hotline po-pá 7.30 -19.30; jindy záznamník / fax), fax: 067/981 501, BBS: 067/32 537;
pobočka Brno: Gajdošova 82, 615 00 Brno, tel.: 05/531 592, fax: 05/759 913; SWS Slovakia, Priemyselná 1, 821 09 Bratislava, tel. 07/214 278, fax: 07/214 701

❍ Tiskáren není nikdy dost

Další z „vedoucích světových firem v produkci bezúderových tiskáren", firma QMS, Inc. (USA), obohatila v poslední době trh laserových tiskáren o několik modelů, které si bezesporu zasluhují pozornost.

Model QMS 860 využívá zařízení Canon LBP-BX a je speciálně určen pro výstup v rozlišení 600 dpi. Softwarovou stránku zajišťuje technologie Crown, vyvinutá v QMS. Tiskárna tiskne na formát do A3. Tiskárnu řídí procesor Intel 80960CA RISC/25 MHz, 12 MB RAM dává tiskárně výkon 8 stran A4/minutu. Standardní je podpora PostScript a HP-GL, integrovaná karta LocalTalk. SCSI řadič umožňuje připojit až 7 disků. Bohatá škála rezidentních fontů. Cena 7.770 USD.

Větší model QMS 1725 je určen pro provoz v multisíťovém prostředí jako tiskový server. Procesor je RISC Intel 80960CF/25 MHz, standardně 8 MB RAM, 1 MB ROM, výkon 17 stran A3/minutu. Ostatní výbava jako předchozí model. Cena 9.450 USD.

Řada pokračuje modelem QMS-PS 3200 pro úřady. Opět použitelná v síťovém prostředí, sdílitelná různými operačními systémy a aplikacemi. Je schopna přijímat, interpretovat a zpracovávat data současně přicházející ze všech rozhraní. Výkon 32 stran/minutu, rozlišení 600 dpi, kapacita 150.000-200.000 stran/měsíc. Uvnitř je procesor MIPS(R) R3000 RISC/25 MHz, 16 MB RAM, 4 MB ROM. Cena 29.900 USD.

Zatímco předchozí modely byly laserové, další dva jsou tepelné barevné tiskárny QMS ColourScript 210 (formát A3) a 230 (formát A4). Poskytují rozlišení 300 dpi a 16 milionů barev. Speciální QMS-Crown technologie umožnila trojnásobné zvýšení rychlosti oproti obdobným konkurenčním modelům. Emulace PostScript jazyka a HP-GL, rozhraní LocalTalk, 8 MB RAM (model 210), 13 MB RAM (model 230), strana za minutu, 5.000 stran za měsíc. Cena 9.450 resp. 15.750 USD.

QMS Inc., Alabama (USA), je vedoucí firmou v oboru bezúderových tiskáren. Společnost nabízí širokou paletu laserových a tepelných tiskáren. Prodej ve fiskálním roce 1992 přesáhl 260 milionů USD. Evropská centrála je v Holandsku.

-ios podle QMS

❒ Ford Fiesta Cup'93 a závodící obchodníci

Vedení společnosti OASA Computers jako jeden z hlavních sponzorů 2. ročníku Poháru Ford Fiesta se rozhodlo zúčastnit těchto závodů přímo za volantem jednoho ze závodních strojů a zaútočit na přední místa vlastních závodů Ford Fiesta Cupu i poháru osobností.

Posádku firmy OASA Computers, která je sestavena ze tří společníků firmy — ing. Vladimíra Šolce, ing. Milana Vokála a ing. Petra Fialy podpoří svými zkušenostmi zasloužilý mistr sportu z roku 1957 — pan František Šťastný (1927). Tato legenda motocyklových závodů, vítěz většiny domácích soutěží a přední reprezentant na zahraničních závodech, který zanechal své závodní činnosti v roce 1971, připomene všem fanouškům zlaté časy československého motoristického sportu, tentokrát v barvách týmu OASA Computers.

Po prvním (zahřívacím) kole nechybí členům posádky odhodlání umístit se v celkovém hodnocení poháru Ford Fiesta do druhého místa. To se jim určitě podaří, protože věří, že jim budou držet palce všichni jejich zákazníci, a to i navzdory skutečnosti, že ještě nikdy žádné závody nejeli.

(PUBLICO)

❍ Softwarový Oscar FOSS

Nejen film, ale i software má svého Oscara. Letošního získal v kategorii Software pro Evropu na hannoverském CeBITu původní produkt německé firmy ORDAT. Tato firma vznikla před 23 lety a v roce 1979 zahájila plodnou spolupráci s firmou Hewlett-Packard. Někdy kolem roku 1980 začala hledat on-line databázový a informační systém pro střední a větší podniky. Jak už to bývá, její představy nesplňoval žádný a tak vyvinula svůj vlastní.

Integrovaný řídicí a informační systém FOSS vznikl z potřeby omezit rutinní práce, redundanci dat a duplicitní zpracování, získávat věrohodné informace, analýzy úzkých míst a předcházení konfliktním situacím podnikového managementu. FOSS je integrovaný modulární a multilinguální včetně respektování národních zvyklostí při práci s daty. FOSS je maximálně otevřený hardwarově i softwarově, zákazník může v maximální míře využít svého stávajícího hardware i programového vybavení, včetně databází.

FOSS komplexně zabezpečuje řízení obchodních, plánovacích, ekonomických a technických úloh podniku. Základní subsystémy Nákup, Sklady, Výroba, Prodej, Účetnictví a Statistika mohou být doplněny o subsystémy Mzdy a platy, vnitropodnikové účetnictví, Evidence majetku a Evidence příchodů a odchodů. Systém FOSS plně vyhovuje mezinárodním normám ISO 9000 až 9004 pro systémy řízení a zabezpečování jakosti. To nepochybně zvyšuje kredit jeho uživatele při styku s obchodními partnery. Dnes je po Evropě nainstalováno celkem 200 instalací a firma ORDAT prakticky každý rok zakládá novou pobočku. S cca 200 zaměstnanci, z toho je 100 softwarových vývojářů, dosáhla loni obratu 40 milionů marek.

Spolupráce s firmou Hewlett-Packard, která se jako jedna z prvních dala cestou otevřených normovaných systémů (přes 300 zaměstnanců HP pracuje na plný úvazek v normotvorných organizacích) přinesla své ovoce právě v otevřenosti systému FOSS a jeho snadné instalaci na prakticky libovolný výpočetní systém. FOSS výborně spolupracuje s operačními systémy HP-UX (řada HP 9000) a MPE/IX (řada HP 3000), databázemi IMAGE/SQL, INFORMIX, ORACLE a dalšími. Ne nezajímavé je to, že FOSS je celý napsán v jazyce ANSI-COBOL/MICROFOCUS COBOL. Na přání dodává ORDAT knihovnu ORDAT-CALLS pro tvorbu vlastních uživatelských aplikací.

U nás FOSS běží již ve třech podnicích, o aplikaci systému, aktualizaci verzí (každého půl roku vzniká nová) se stará v roce 1990 založená pobočka ORDAT Praha, s.r.o.

-ios

❍ Optická média: 3.5.1993

V přednáškové síni Domu kultury dopravních podniků uspořádaly společně firmy OPTOMEDIA a OASA Computers prezentační akci zaměřenou na seznámení odborné veřejnosti s výrobky firem PROCOM Technology (optické disky, CD-ROM, pevné disky), GIGATEK (optické jukeboxy, optické disky) a GATEWAY 2000 (počítače). Hlavním magnetem byl optický jukebox o maximální kapacitě 36 GB. Pojmenování jukebox je zcela na místě, oproti klasickému zde jsou namísto gramofonových desek kazety s optickými médii, podle jejichž počtu se nám jukebox hlásí jako disk s kapacitou až 36 GB a sám si obstarává výměnu jednotlivých kazet.

-aKB

Databázový speciál

Vývoj aplikací

CA-Clipper 5.2	21770
CA-Clipper 5.2 upgrade	4500
CA-Clipper 5.2 amnesty	5995
DBase IV 1.1cs	3640
DBase IV 1.5 Dev. Ed.	6400
DBase IV 2.0	5980
DBase IV 2.0 Compiler	5980
DBase IV 2.0 LAN Pack	3790
Paradox 4.0	3390
Paradox for Windows	7990
Paradox 4.0 LAN 1 uživ.	3200
MS FoxPro 2.0 SU cs	14800
MS FoxPro 2.0 MU cs	17990
MS FoxPro 2.0 Runtime cs	12240
MS FoxPro 2.5	9980
MS Access 1.0	14980
CA-dBFast for Windows	14900
CA-dBase IV Compiler Kit	11920

Grafika

dGE Version 5	9480
PCX Prog. Toolkit	8970
GX Graphics	8970
dGT 3.10	9772
dGT 3.10 LAN/unlimited	15925
CA-Cricket Image	2980
CA-Cricket Paint	2980

NADSTAVBY PRO CLIPPER

Komunikace

CommTools	9375
SilverComm SPCS	10725

Síťové knihovny

NetLib	9375
NovLib	11545

Univerzální knihovny

CA-Clipper Tools III	21 490

MIMOŘÁDNÁ NABÍDKA

CA-Clipper 5.2 5995.-
Pro majitele konkurenčních produktů

MS FoxPro 2.5 WIN 3680.-
Pro majitele konkurenčních produktů

MS Access 1.0 3495.-
Dočasná zaváděcí cena

DBase IV 2.0 5980.-
Nová verze úspěšné databáze

OOP nadstavby pro Clipper

Class/y/	7480
IDL 2	8485
Visual Interface	11875
ProVision:Windows	6795

RDD pro Clipper 5.x

Six driver 1.1 + MachSix	5395
RaSQL for Btrieve	11355
Clip SQL	17425
ExtendBase klient-serv.	27365

Rozšířená správa paměti

Dr.Switch ASE	6990
Overlay for Clipper	5990

R&R report generátory

for xBase	6895
for Paradox	6895
for Windows	7395
Code Generator	5990

Tisk čárového kódu

Bar Code Library src.	13255

Konverze dat

Data Junction Profess.	8180

Clipper pod Windows

Clip 4 Win	9680

Národní prostředí pro Clipper

CS_CLIP 3.0	1480

PLB a nástroje pro FoxPro

CommTools	9375
dGE	9480
dGT	9772
NetLib	9375
RaSQL	9375
Dr.Switch ASE	6990
R&R Report Writer	6895
R&R Code Generator	5990
dbdBAK	4995
FoxPro 2.5 Lib. Const. Kit	9980
FoxGraph	9700

C a C++

Watcom C/386 9.0	27200
CodeBase 5.0, Dos, Win.	12875
CodeTranslator, dBase->C	7435
CodeScreens	3295

Pascal

TOPAZ SU	4495
TOPAZ LAN	6370

CASE produkty

Easy CASEPlus 3.2 Professional	21435
Developers	28850
ERWin/DBF	23800
ERWin/SQL	42900

Editory

Multiedit 6.1	4495
MultiEdit 6.1 Prof.	6495
Evolve for Clipper	2450
Evolve for FoxPro	2450
Evolve for dBASE	2450

WINDOWS

CA-dBFast	14900
SQL Windows	CALL
TOPAZ for Windows	8170

CodeBase 5.0

Kompletní DBMS pro C, C++ a Visual Basic kompatibilní s .DBF soubory, indexy a memo soubory z dBASE III/IV i FoxPro 2 a Clipperu. Multiuživatelské prostředí, DOS, UNIX, OS/2, funkce pro GUI Windows 3.x. Součástí jsou zdrojové texty. Nová verze obsahuje navíc CodeReporter, interaktivní generátor výstupů, který vytváří zdrojový kód.

NOVINKA

dGE Version 5

Nová verze úspěšné grafické knihovny pro Clipper, FoxPro a C, která byla oceněna pětkrát časopisem DBA jako nejlepší grafický nástroj pro databázové manažery.

- více než 100 výkonných funkcí,
- vývojové prostředí dGX,
- font editor, ...

Gupta SQL System

kompletní řada produktů pro vývoj databázových aplikací vyvíjených na bázi technologie client-server, SQL a jazyků 4. generace.

CALL

Ke všem produktům poskytujeme FREE TECHNICAL SUPPORT a ke většině z nich demonstrační verze.

ATIX
Svět databázových systémů

P.O. BOX 37, 73963 Třinec
tel: 0659-24528 fax: 0659-24529

Vyžádejte si úplnou nabídku a demonstrační verze !

Oficiální distributor firem:
Computer Associates
Blackhawk Data Corporation
Concentric Systems
Bits Per Second

❍ Paměť světa

Pod tímto názvem se skrývá celosvětový projekt UNESCO „Záchrana národního kulturního dědictví". Jeho cílem je uchování nejcennějších národních kulturních památek, zejména těch ohrožených. Jako médium slouží CD-ROM. Protože „kompetentní" Národní knihovna nemá na financování takového projektu finance, spojila se s domácí firmou Albertina icome, která se specializuje na technologii CD-ROM.

V neuvěřitelném termínu 4 měsíců byl projekt vypracován a realizován. Práce zahrnovaly nejen rutinní činnosti, jako je skenování diapozitivů, zachycujících vybrané exponáty, pořizování textů a výroba nosičů, ale i mnohem nepříjemnější činnost: výběr toho, co je z nejrůznějších důvodů třeba zdokumentovat a tak svým způsobem zachránit. Není tajemstvím, že velká část kulturních hodnot, kterou Národní knihovna spravuje, je z nejrůznějších důvodů uchovávána a skladována nedůstojným způsobem.

A tak oddělení rukopisů a vzácných tisků Národní knihovny zpracovalo pro přípravu bibliografické databáze 149 nejvýznamnějších památek z historických fondů (112 rukopisů, 10 prvotisků, 24 starých tisků a další). Do obrazové části bylo vybrána stovka barevných diapozitivů a desítka černobílých fotografií. Vyhledávací software zpracovala již zmíněná firma Albertina icome. Jako základ použila svůj původní databázový systém WINIFRET, pracující pod Windows 3.1. Systém umožňuje komfortní vyhledávání, zobrazování a prohlížení záznamů a reprodukcí z databáze. U některých reprodukcí jsou vyznačeny zajímavé výřezy, které je možno zobrazit přímo.

Původní předlohy jsou naskenovány v maximálním možném rozlišení (až 2000x2000) v 16,7 milionech barev. Protože uchování obrázků by rychle zaplnilo CD-ROM a čtení by se mohlo neúnosně zpomalit, a taky s ohledem na stávající techniku, byl nakonec zvolen kompromis 256 barev a maximální rozlišení. Paměť světa potřebuje hardware jako Windows (386, 4 MB RAM, HD, CD-ROM mechanika, myš, VGA a Windows).

Předvádění se konalo v Klementinu 12. května jako předpremiéra, 17. května přímo v UNESCO.

*Albertina icome, s.r.o (*1992), je od počátku zaměřena na informační služby a technologii CD-ROM. Nabízí produkty jak zahraniční, tak i tuzemské. Součástí služeb je i dodávka hardware předních firem, rešeršní služby, produkce databází aj.*

-ios

❍ LED místo laseru: Tiskárny OKI na náš trh

OKI, plným jménem OKI Electric Industry Company, je jednou z nejvýznamnějších japonských firem v oblasti elektroniky a informační techniky. Její přidružená firma, OKI Europe Ltd. se sídlem v Londýně, založila své obchodní zastoupení v Praze koncem roku 1992. A 27. dubna 1993 již uspořádala slavnostní akci v malostranském Kaiserštejnském paláci pod heslem „Vstup OKI na trh ČR a SR".

Počítačové tiskárny nepředstavují jediný, ale zřejmě nejznámější a nejúspěšnější artikl OKI. Na evropský trh dodává OKI tiskárny produkované výrobním závodem v Cumberlandu ve Velké Británii — přes 350 tisíc tiskáren ročně. OKI nabízí tiskárny 9- i 24-jehličkové, pro formáty A4 i A3.

Specialitou OKI jsou stránkové tiskárny velmi podobné laserovým, kde však aktivním prvkem není laserová dioda, ale polovodičová tisková hlava LED. Princip klasické laserové tiskárny, jak je asi dosti všeobecně známo, spočívá v tom, že paprsek, emitovaný z laserové diody, je soustavou pohyblivých zrcadel promítán přes celou šířku rotujícího tiskového bubnu. Napětí v diodě a tím i intenzita paprsku není konstantní, ale moduluje se řádkovým rozkladem tištěného obrazu. Technologie LED, vyvinutá a používaná firmou OKI, řeší týž problém poněkud jiným způsobem. Přes celou šířku tiskového bubnu jsou umístěny miniaturní světelné diody (LED). V tiskové hlavě OKI je jich vedle sebe v uzounké dlouhé řádce 2560, což pro formát A4 dává požadované rozlišení 300 dpi — přepočtěte si to. Dál už je to prakticky stejné — napětí v LED a tím i světelný výkon, kterým působí na rotující tiskový buben, je řízeno řádkovým rozkladem tištěného obrazu. Zjevnou výhodou je menší množství pohyblivých součástí a tedy nižší poruchovost, OKI navíc uvádí lepší rozlišení obrazu ve stupních šedé. Nižší spotřeba energie, dokonalá technologie recyklace toneru a nakonec i skutečnost, že stránková tiskárna OKI neprodukuje ozón — to vše jsou citelná plus z hlediska ekologie. OKI nabízí větší množství stránkových LED tiskáren, od levnějších modelů OL400 a OL410 až po náročnější OL850. Rychlost tisku je u řady OL4xx 4 stránky za minutu, o řady OL8xx osm, rozlišení vesměs 300x300 dpi, rozměr stránky A4 a menší.

Příchod OKI do České a Slovenské republiky znamená zajímavé rozšíření nabídky tiskáren. Až dosud bylo autorizováno 7 distributorů v Praze, Brně, Ostravě a Bratislavě.

-aKB

❒ Transformace APP

Transformací původní společnosti APP Systems vznikla k 1. lednu 1993 akciová společnost APP Group, a.s. jako holdingová společnost s nadnárodní působností. APP Systems s.r.o. je nyní dceřinná společnost zabývající se systémovou integrací. Tuto a další informace mohli pozvaní hosté vyslechnout na recepci, která se konala 19. dubna ve Valdštejnském paláci.

APP Group je společností bez zahraniční kapitálové účasti. Síť poboček pokrývá celou ČR, v SR existuje obdobná společnost APP Slovakia, s.r.o. Zvláštní postavení v APP Group mají dvě společnosti s nadnárodní působností. APP Systems s.r.o se zabývá systémovou integrací a společnost COSMA s.r.o. servisem a údržbou technických prostředků.

Pro uživatele je podstatné zejména to, že APP Group je jediným distributorem relačního databázového systému ORACLE, nyní již ve verzi 7.0. Při použití technologie kooperujícího serveru ORACLE7 dosáhne uživatel výhod otevřených relačních systémů u všech jeho aplikací. Transparentní sdílení dat ORACLE7 zajišťuje, že všechny aplikace (původní i nově navržené) včetně těch, které jsou orientovány na sálové počítače, nyní pracují společně, jako navzájem kombinovatelné, úzce integrované průmyslové standardy. ORACLE7 je plně přenositelný na více než 80 platforem od desktop systémů až po mainframe. To dává uživateli prakticky absolutní volnost při výběru databázového serveru s nejvýhodnějším poměrem cena/výkon a zaručuje spolehlivost nyní i v budoucnosti.

Automaticky se vylaďující architektura ORACLE7 nastavuje počet databázových procesů dynamicky podle zatížení systému. Sdílena SQL cache paměť razantně snižuje zatížení paměti, protože všichni uživatelé sdílejí tytéž příkazy v jediné kopii. Ne nezajímavé je neomezené zamykání vět na úrovni řádků, kdy uživatelé mohou současně spouštět zpracování on-line transakcí (OLTP) a systém pro podporu rozhodování (DSS) na společných datech. Zvýšená je bezpečnost a ochrana dat, podpora národních jazyků.

-ios podle APP Group

Vydavatelství PLUS spol. s r.o. Vám nabízí

český překlad

čtyřsetstránkové encyklopedie renomovaného vydavatelství

Microsoft PRESS

Microsoft Press
Computer Dictionary
Nejprodávanější počítačový slovník v USA a Velké Británii

Slovník výpočetní techniky

cca 400 stran B5, objednací číslo P0054

S touto knihou se Vám do rukou dostává vyčerpávající souhrn definic pojmů a zkratek z oblasti počítačů, doplněný velkým množstvím tabulek a ilustrací. Knihu sestavoval zkušený tým významných odborníků z počítačového průmyslu, obchodu a školství v USA. Publikace je vhodná nejen pro odborníky, ale i pro běžného uživatele výpočetní techniky.

Termín vydání : koncem července 1993

cena bez DPH 320 Kč

cena s daní 336 Kč

Jak získat slevu ? Objednejte si Slovník včas !

Zašlete-li nám do 15. července 1993 spolu s objednávkou ústřižek poštovní poukázky, kterou jste na naši adresu poslali částku 252 Kč za každý objednaný výtisk slovníku, ušetříte nejen 25% z prodejní ceny, ale zároveň Vám nebudeme účtovat ani poštovné a balné. Tyto objednávky budou vyřizovány přednostně.

PLUS s.r.o., Jirečkova 15, 170 00 PRAHA 7

INFORMUJTE SE V NAŠÍ PRODEJNĚ

nabízíme vám velký výběr české i zahraniční počítačové literatury

Dovážíme pro vás nejžádanější publikace renomovaných světových vydavatelství

Microsoft Press, McGraw Hill, M & T, Simon & Schuster, Prentice Hall, Sybex, NRP, SAMS, Brady a Hayden, Intel, QUE

VÝHODNÉ PODMÍNKY PRODEJCŮM

ŽÁDEJTE PODROBNÉ KATALOGY !

PLUS

PLUS s.r.o., Jirečkova 15,
170 00 PRAHA 7
tel.: (02) 37 57 33 fax : (02) 37 07 51
(02) 37 87 83 BBS : (02) 793 07 02

❒ Firma Apple uvedla nové servery

Apple Computer oznámila počátkem května uvedení tří nových serverů pro výpočetní prostředí s počítači Macintosh — Apple Workgroup Server 60, 80 a 95. Přestože jsou určeny pro prostředí počítačů Macintosh, připojit se mohou i uživatelé PC. Součásti serverové technologie jsou obslužné programy — proto se objevily dvě nové verze AppleShare 4.0 a AppleShare Pro.

Všechny tři servery jsou postaveny na mikroprocesoru MC 68040. Apple Workgroup Server 60 je ideální pro školy a malé pracovní skupiny. Mikroprocesor je taktovaný na frekvenci 20 MHz, server má 8 MB (max.68 MB) RAM, disketovou jednotku, připojení na Ethernet, pevný disk 230 nebo 500 MB a možnost zabudování jednotky CD-ROM.

Apple Workgroup Server 80 představuje vhodné řešení pro středně velké pracovní skupiny - mikroprocesor taktovaný na 33 MHz, 8-136 MB RAM, disketovou jednotku, připojení na Ethernet, pevný disk 500 MB resp. 1 GB a možnost zabudování záložní kazetopáskové jednotky i jednotky CD-ROM.

Nejvýkonnějším modelem je Apple Workgroup Server 95, který je určen pro využití ve velkých pracovních skupinách. Tento server je založen na modelu Macintosh Quadra 950 a jeho vybavení v podstatě odpovídá předcházejícímu modelu, je však rychlejší. Podporuje až 20 SCSI zařízení a pracuje pod operačním systémem A/UX 3.0.1.

Apple Workgroup Server 95 je na trhu ve Spojených státech od začátku měsíce května, modely 60 a 80 budou na trh uvedeny během léta.

(TIS Apple Computer)

❒ Borland a Wordperfect uzavřely strategickou alianci

Společnosti Borland a WordPerfect oznámily v dubnu uzavření nové vzájemné strategické aliance. Aliance umožní těmto nezávislým společnostem spolupráci při sdílení technologií a ostatních prostředků s cílem lepšího využití možností trhu.

Spolupráce firem Borland a WordPerfect je přímou reakcí na návrhy zákazníků, aby tým právě těchto společností vytvořil softwarové řešení automatizace kancelářských prací. Obě společnosti si v rámci strategické aliance stanovily společný cíl - jednodušší zavádění automatizace do kanceláří a nákup programového vybavení za výhodnější ceny.

Prvním výsledkem strategické spolupráce firem Borland a WordPerfect je kancelář pro Windows od Borlandu (Borland office for Windows). Jedná se o komplet, v němž jsou do jednoho programového balíku zkombinovány tři nejvíce prodávané typy programů pro PC - textový procesor, tabulkový procesor a databáze - a to Wordperfect 5.2 pro Windows, Quattro Pro pro Windows 1.0 a Paradox pro Windows 1.0. Jak WordPerfect pro Windows, tak Quattro Pro pro Windows i Paradox pro Windows firmy Borland získaly čestná ocenění a jsou používány v podnicích i domácnostech po celém světě.

Zákazníkům, kteří by ke kanceláři rádi připojili elektronickou poštu, rozvrhování, kalendáře, formuláře a grafické výstupy, bude od třetího čtvrtletí tohoto roku společnost WordPerfect nabízet doplňující programové vybavení (Workgroup Extension Pack).

Obě společnosti plánují další spolupráci ve výzkumu a vývoji, aby zajistily těsnější integraci mezi svými softwarovými produkty a společnou podporu IDAPI (Nezávislé programové propojení databázových aplikací), které je standardem oboru pro přístup ke společným datům z různých platforem a operačních systémů. Budou také koordinovat své aktivity na poli marketingu, prodeje a podpůrných programů s cílem umožnit zákazníkovi jednodušší nákup produktů.

(APRO Bulletin)

❍ Tiskárny budoucnosti již dnes

Začátkem dubna ohlásil HP dvě nové tiskárny, kterými dále rozšiřuje podporu širokých požadavků zákazníků na univerzální, výkonné a flexibilní tiskárny. Modely HP LaserJet 4Si a HP LaserJet 4Si MX jsou určeny pro široké použití v libovolném síťovém prostředí. Současně mohou pracovat s PC, Macintoshi, unixovskými stanicemi a sítěmi.

Nová síťová karta HP JetDirect automaticky přepíná na potřebný síťový operační systém podle přicházejících požadavků. Podporuje Novell Netware, MS-Windows for Workgroups, Windows NT, MS-Lan Manager, IBM LAN Server a další. HP JetDirect přijímá data rychlostí 350 KB/sec, skoro 30 krát rychleji než klasický paralelní port. K tiskárnám se dále dodává utilita HP JetAdmin pro správu, testování a údržbu. Oba modely automaticky přepínají mezi PCL 5 a PostScript Level 2.

Základní technické údaje jsou společné pro oba modely. Rychlost 16 stran A4/min., rozlišení 600 dpi, RISC procesor Intel 80960CF/25MHz, obousměrné rozhraní Bi-Tronics, rozšířený PCL 5, 35 Intellifontů, 10 TrueType, dva zásobníky po 500 listech, váha cca 50 kg. Nižší model 4Si je standardně dodáván s 2 MB RAM (max. 34 MB). Model 4 Si MX s 10 MB (max. 26 MB), má standardně zabudovánu kartu LocalTalk a HP JetDirect, má jazyk Adobe PostScript Level 2 a 35 fontů Adobe PostScript.

HP LaserJet 4Si stojí 4.199 USD, model MX je dražší a přijde na 6.159 USD.

-ios podle HP

2,3 milióny během prvních 12 dnů!
15 000 (USA) každý den!

Toto jsou nejnovější prodejní čísla nového operačního systému Microsoft MS-DOS 6.0 pouhých několik dnů po uvedení na trh. Už nyní je tento počet vyšší než prodejní čísla Windows 3.1 a MS-DOS 5 (Upgrade) **dohromady**!

K tomu první reakce z amerického tisku...

"Toto je můj skromný návrh na reklamu pro DOS 6.0: 'Pozor, pozor zákazníci Microsoftu! Vkročte k nám a zakupte si svou kopii DOS 6.0! Krátké zastavení, které Váš počítač potřebuje.'" PC World 5/93.

"Přináší neuvěřitelné praktické výhody a je doposud daleko nejlepším MS-DOS Upgrade." Byte 4/93.

"MS-DOS 6.0 je dobrý — velice dobrý." Chris Lindquist, ComputerWorld 4/5/93.

Co nám tedy ještě zbývá říci?

Jenom to, že operační systém je srdce každého počítače. Bez operačního systému neumí žádný počítač takřka nic. Proto výkonnost, bezpečnost a jednoduchost ovládání operačního systému MS-DOS 6.0 je báze pro práci každého uživatele, která ovlivňuje výsledky celkové práce.

Málo místa na pevném disku?
Problém s viry?
Žádné záložní kopie?
Ztráta souborů mylným vymazáním?
Problém s pamětí?

Jestli Vy nebo někdo z Vašich spolupracovníků zodpoví positivně alespoň na jednu z těchto otázek, pak je **nejvyšší čas** abyste se dozvěděli více o nejnovější verzi operačního systému Microsoft MS-DOS 6.0. Vystřihněte tedy tento informační kupón a zašlete na uvedenou adresu. Brzy dostanete bližší informace k MS-DOS 6.0.

MS DOS Informace k MS-DOS 6.0

Firma _____

Jméno _____

_____

Ulice _____

PSČ, město _____

Patron
- Microsoft Info-Service -
P.O.Box 35
Moravská 9
120 00 Praha 2
Česká Republika

SW Noviny

Microsoft®

© Microsoft Corporation. Veškerá práva vyhrazena.
Microsoft a MS-DOS jsou registrované ochranné známky a Windows je ochranná známka firmy Microsoft Corporation.

○ Computer Graphics 93: čtyři dny supertechnologií

Druhý ročník výstavy Computer Graphics, pořádané opět agenturou AVAMP ve dnech 26.-29.4. v pražském Paláci kultury, by se dal stručně charakterizovat nejspíše rozšiřováním zázemí — od toho čistě (Auto)CADovského v loňském roce po daleko širší letošní záběr zahrnující kromě CADu (a nejen Auto-) také DTP, multimédia a ledacos jiného. Na rozdíl od kolegů z některých jiných periodik jsem byl s organizací i průběhem výstavy velmi spokojen a nadále ji považuji za dosud nejlepší pravidelnou pražskou akci tohoto typu. Computer Graphics byla čtyřmi dny intenzivního kontaktu s absolutní světovou špičkou. Posuďte sami, aspoň dle mého subjektivního výběru v pořadí čistě náhodném.

Vzhledem k tomu, že inovační cyklus AutoCADu je věcí veřejnou a dobře známou, nikdo neočekával od Autodesku uvedení nějaké převratné novinky. Přesto se stalo! AutoSurf, nástroj typu CAD/CAM pro 3D návrh, modelování a verifikaci složitých strojírenských součástí, se do nabídky Autodesku ve světovém měřítku dostal poměrně nedávno, a na CG měl svou pražskou premiéru. Přímo na něj navazuje produkt AutoMill, který generuje ovládací programy pro NC obráběcí stroje. AutoSurf a AutoMill dovolují plně integrovat a automatizovat cestu od myšlenky v hlavě konstruktéra k prototypu součástky a v podstatě až k sériové výrobě. V budoucnosti se očekává integrace těchto programů přímo do AutoCADu prostřednictvím jeho vývojového systému ADS.

Další česká premiéra byla k vidění u zlínské firmy Axiom. Ta se v únoru 1993 stala distributorem americké společnosti EDS a začíná proto na náš trh dodávat CAD/CAM/CAE systém Unigraphics. Jde o velmi komplexní modulární systém zahrnující celou šíři CAD/CAM — opět tedy od konstrukce po výrobu. „Komplexní řešení pro automatizaci strojírenské konstrukce, mechanických analýz a výroby," cituji z propagačního materiálu. Unigraphics pracuje na unixových pracovních stanicích, Axiom dodává zatím modifikaci pro HP, jednak pro „jejich vysokou výkonnost a velmi příznivý poměr ceny k výkonu", jednak zajisté i proto, že je koneckonců již dlouhou dobu významným a uznávaným dealerem HP. Zas tedy to staré „Prodáváme jen to, čemu bezpečně rozumíme" — zaplaťpámbu, že se tím tu a tam i někdo řídí. Systém Unigraphics je téma na tlustou knihu, ne na zmínku v reportáži; z bohatého výběru modulů pro CAD (základní kreslení, povrchy, průniky těles, ...), CAM (různé druhy obrábění) a CAE (konečné prvky, grafické animace, pohyblivé součásti) si každý zákazník vybere svou ideální sestavu, kterou lze v případě nutnosti pochopitelně rozšiřovat. O cenách lépe nemluvit, nejde o housku na krámě a říci jedno číslo asi skutečně nemá význam. Nicméně, hádejte vysoko. U Axiomu bych se ještě chtěl zmínit o diskových mechanikách Bernoulli 90 Pro, vysoko-kapacitních výměnných discích. Na CG byly skutečně na pravém místě; právě v grafických aplikacích je často třeba přenášet mezi nepropojenými počítači neobyčejně velké objemy dat.

Kdo chtěl vidět opravdu špičkový hardware, nemohl minout expozici brněnského OpenCAE. Pracovní stanice Silicon Graphics — tedy multiprocesorová PC — lákají nezasvěcené elegantním designem, odborníky pak skvělými parametry a příznivým poměrem výkon/cena. Nabídka Silicon Graphic sahá od běžných pracovních stanic až po úroveň superpočítačů, stroje nové řady Onyx a Challenge (vedle osvědčených Iris Crimson a Iris Indigo) mají vesměs blíž k horní části spektra.

Intergraph samozřejmě nechyběl, zaměřil se především na předvádění řešení na klíč a na plnou interoperabilitu nad různými platformami. Nicméně největší zájem návštěvníků vzbuzoval cenově nejpřístupnější CAD systém MicroStation PC, který dle údajů výrobce již má v České a Slovenské republice přes 1.100 instalací. Jedním dechem spolu s Intergraphem je třeba se zmínit o zlínské firmě Appolo. Dvě pé a jedno el není překlep, ale mírně vtíravé upozornění na Mac(k)y, tedy počítače Apple, které Appolo prodává — a na kterých také, jako zatím jediný prodejce v ČR, nabízí MicroStation od Intergraphu.

Nabídku „z druhého břehu" reprezentovala řada firem orientovaných na hardware a software pro DTP, mezi nimiž vynikali dealeři Apple. Chtěl bych z nich jmenovat alespoň ústeckou CDL System. Velice působivé byly na stánku této firmy ukázky grafického editoru Fractal Design Painter pro Macintosh.

Kdo se jen trochu zajímá o špičkovou grafiku — tedy potenciálně každý návštěvník výstavy — ten nemůže v dnešní době ignorovat stále širší a zajímavější nabídku grafických karet pro PC. Asi nejpůsobivější nabídku v této oblasti předvedl ELSAT International s grafickými adaptéry SPEA. Firma SPEA kromě absolutně špičkových karet řady Hilite nabízí rovněž adaptéry vyšší střední třídy — širokou řadu Video 7 (stejnojmennou firmu i s celou její produkcí SPEA loni zakoupila). Nižší karty Video 7 mohou pracovat i na počítačích se sběrnicí ISA, vyšší počítají s Local Busem VESA.

Computer Graphics zažila i světovou premiéru, a to produktu nikoli nevýznamného. Hewlett-Packard zde poprvé na světě představil veřejnosti nový barevný inkoustový plotter HP DesignJet 650C. Jde o „ánulku", kreslí na formáty A0 až A4, barevný výkres v plné velikosti zvládne dle údajů HP za pouhých 9 minut, což je v této kategorii výkon opravdu znamenitý.

Plottery značky nejklasičtější, tedy Roland, nabízí již delší dobu pražský *bitcon*. Kromě klasických perových plotterů produkuje Roland i plottery tepelné a nejnověji i laserový plotter PLX-160, který lze využít i jako laserovou tiskárnu. Nechybí ani řezací plottery pro vyřezávání do samolepicích fólií.

Na malé ploše nelze postihnout celou šíři nabídky, která byla na Computer Graphics k vidění. Pokud mohu posoudit, byla výstava z hlediska běžného návštěvníka velmi zdařilá i organizačně — až na permanentní dlouhatánskou frontu před vchodem. Ale ta zas jistě docela potěšila vystavovatele...

-aKB

○ Vzkaz od Sun Microsystems

„Situace je na hranici katastrofy, dodávky se protahují. Cocom je zbytek studené války a jeho pracovníci se brání. Americká byrokracie není o nic lepší než ta vaše. Mluvte s vašimi poslanci, ať tlačí na vládu USA," řekl Peter Gregor, ředitel Sun Microsystems pro Střední a Východní Evropu na prezentaci 19. dubna v hotelu Atrium v Praze.

Sun doplní během letošního roku svou nabídku na tři řady pracovních stanic SPARC: Malé laciné stanice v ceně kolem 4000 dolarů založené na procesoru micro SPARC, střední multiprocesorové stanice s optimálním poměrem výkon / cena s procesorem superSPARC a výkonné pracovní stanice s novým 64 bitovým procesorem ultraSPARC.

Firmě Sun vloni náleželo 39,3% světového trhu pracovních stanic. Zaznamenala obrat 3,6 mld. dolarů, tj. trojnásobek proti roku 1988. V českých zemích prodávají výrobky Sun firmy Deltax, Apro, Incad, Secsys a ICL. Jazyková perlička: jedním ze slovenských distributorů je odborník na „hardware" z nejryzejších, Východoslovenské železárny Košice.

-ios

❒ Jen pro náročné?

Touto formulkou končí spousta inzerátů či nabídek, znáte to. Nejsem (občas) žádný detailista ani náročník, VGA mono mi na tyhle řádky stačí, ale občas přesto zatoužím mít to, co na prezentacích vidím. K tomu prvnímu patří multimédia — přesněji řečeno, jejich audio část. Co „leze" z plastikových krabiček velikosti skotské bonboniéry za průzračné zvukové spektrum, to se nejen nedá popsat, ale odporuje to, pokud jde o reprodukci basů, i fyzikálním zákonům (mně známým).

Tento neobvyklý úvod si zaslouží prezentace firmy Haar International a EXAC, s.r.o, která proběhla 11. května. Je pravda, že jsem se v prostředí DTP a CAD aplikací cítil poněkud nesvůj. Ovšem musím nechtě uznat, že komplexy, které mám při sledování chlapečka, an suverénně a bohužel/bohudík(?) intuitivně pracuje s několika programy z tohoto oboru, mě nutí, abych se taky poučil.

Nuže tedy: právě DTP, multimedia a CAD jsou oblasti, ve kterých má použití počítačů signifikantní přínos, i když ne pro „řadového" uživatele, ale pro profíky. A ti používají, nebo by měli používat, profesionální zařízení. V oblasti grafických karet je u nás známá firma SPEA, ale není jediná. V Evropě má nemenší postavení i německá firma **miro**, která kromě karet produkuje i monitory Black Trinitron pro CAD, Windows, DTP a Multimedia. Grafické systémy firmy miro jsou orientované jak na PC, tak i na Apple platformu. Její výrobky u nás distribuuje firma EXAC, k jejímž dealerům patří i Haar.

Na prezentaci bylo předváděno několik novinek. Jako první bych uvedl grafickou kartu **miro-RAINBOW Win**, která umožňuje kalibrování monitoru. Softwarově lze nastavovat to, co normálně není uživateli přístupné. Například geometrie obrazu, gamma korektury, teplota bílého pozadí a denní světlo. Nastavené hodnoty si karta pamatuje a udržuje. K čemu to? Při desetihodinovém provozu denně ztratí po roce monitor 30% červené barvy. Děláte-li DTP, tak to poznáte velice brzy, protože nebudou souhlasit co do barev výtažky z tiskárny a monitor. Vnímání barev je sice na jedné straně silně subjektivní, na straně druhé — při výrobě barevných publikací, nepříjemně objektivní. Spolu s kartou se dodává taky sada nástrojů a pozor: pracuje to pouze s monitorem systému Black Trinitron. Existují sice specializované monitory, které tyto schopnosti mají integrovány. Jejich cena je cca 300.000 Kč; monitor miroC2085, karta a „tools" od firmy miro přijde na cca 170.000. Karta se dodává v provedení ISA, EISA i VESA-LB, pracuje v rozlišení až 1408x1024, při 1024x768 v režimu TrueColor zobrazuje 16,7 milionů barev. Pro Macy nabízí firma 20" monitor s možností přepínání teploty barevného pozadí a již zmíněným softwarovým ovládáním monitoru.

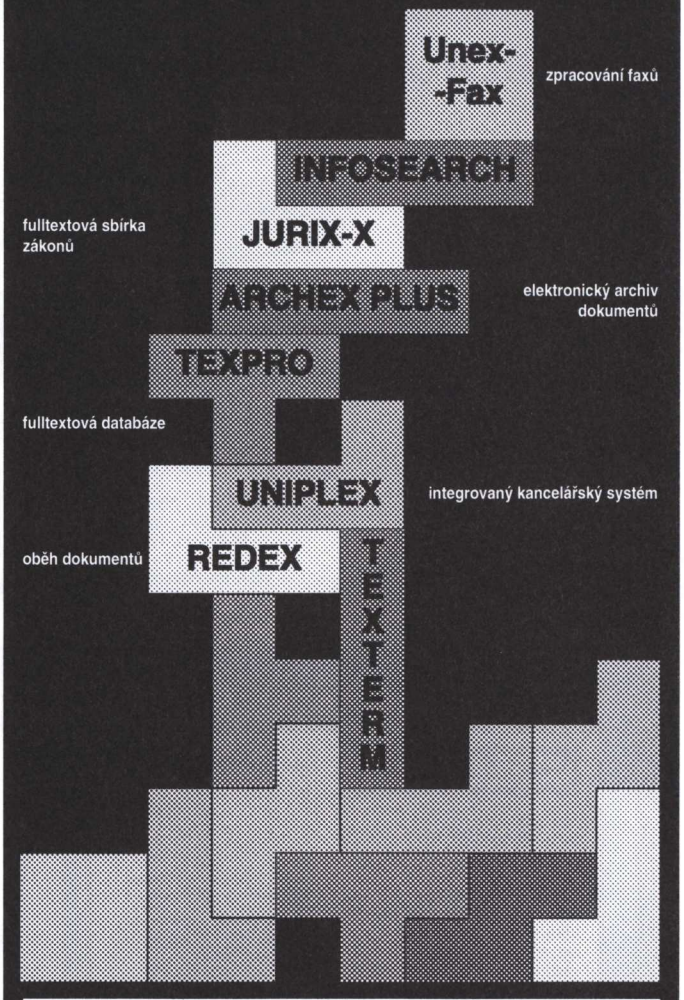
Zajímavá byla windowská aplikace **miroSCOPE**, která představovala softwarovou lupu, aplikovatelnou na všechny programy pod Windows. V samostatném okně na obrazovce jste si mohli zvětšit jakýkoli úsek obrazovky, popřípadě ho uložit do Clipboardu a opět dále zvětšovat. Údajně některé texty a obslužné prvky na monitorech s vysokým rozlišením jsou tak malé, že holt ta lupa je potřeba.

Karta **miroMOVIE** je určena pro multimediální aplikace. Z každého běžného videovstupu pořízené snímky lze digitalizovat, nahrávat a všelijak zpracovávat. Karta má rozlišení do 1024x768, při rozlišení 800x600 v 32.000 barvách. Schopnosti karty demonstroval čtvrtinový výřez obrazovky s reálně nasnímaným obrazem, který se náhodně pohyboval po obrazovce s prakticky neznatelným zpomalením obrazu.

Příznivce AutoCADu by jistě zaujala „prostorová" myš **miroSPACE**, která umožňuje řízení zobrazování v třírozměrné grafice (do šesti stupňů volnosti). Pro nezasvěcené: myším kurzorem pohybujete ve třech prostorových směrech. Ve spojení s kartou **miro3D-VIEWER** a AutoCADem získáte iluzi leteckého pohledu včetně 3D animace v reálném čase.

-ios

EXPRIT
spol. s r.o.



ARCHEX Plus
komplexní zpracování dokumentů

- komplexní elektronický archiv s fulltextovým vyhledáváním
- archivace elektronicky pořízených i papírových dokumentů a faxů
- zpracování velkého množství dokumentů bez nároků na manuální přepis
- v dávkovém režimu výkon až 1000 stran A4 denně
- snímání papírových předloh - uchování originální formy
- automatické rozpoznání písma (OCR) pro faxy a sejmuté papírové předlohy
- automatické korekční moduly pro minimalizaci chyb OCR
- fulltextové vyhledávání v archivu podle obsahu dokumentů
- současný přístup k archivu pro široký okruh uživatelů
- možnost tisku kopie předlohy
- ukládání na velkokapacitní optické disky
- modulární koncepce - od jednoho PC po výkonné multiuživatelské systémy se specializovanými pracovišti
- přístup více uživatelů k jednomu dokumentu
- nalezení hledaného dokumentu do 10 sekund

Bezová 1658 fax: 02/478 17 45
147 14 Praha tel.:02/478 17 10,478 17 46

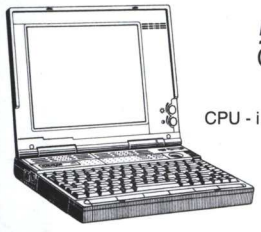
OASA COMPUTERS

Halikan NBA 486 SLC

HALIKAN
CHAPLET SYSTEMS

notebook NBA 486 SLC
CPU - CYRIX 486SLC, 25 MHz
HDD - 80, 120 MB
RAM 2 - 6 MB
VGA, 64 odstínů šedi

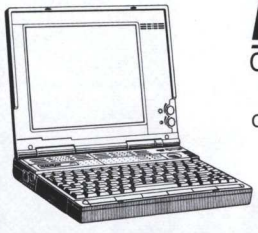
Halikan NBC 386 SL



HALIKAN
CHAPLET SYSTEMS

notebook NBC 386 SL
CPU - i 386SL, 25 MHz, 16 kB cache
HDD - 80, 120 MB
RAM - 2 - 8 MB
VGA, 64 odstínů šedi
vestavěný TRACKBALL
s příplatkem int. faxmodem

Halikan NBC 386 SXL



HALIKAN
CHAPLET SYSTEMS

notebook NBC 386 SXL
CPU - AMD 386SXL, 25 MHz
HDD - 80, 120 MB
RAM - 2 - 8 MB
VGA, 64 odstínů šedi
vestavěný TRACKBALL
s příplatkem int. faxmodem

Halikan NBD 486 SX

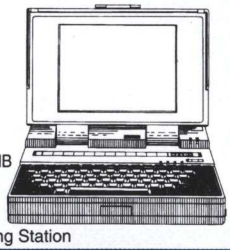
HALIKAN
CHAPLET SYSTEMS

notebook NBD 486 SX
CPU - i 486SX, 25 MHz, 8 kB cache
HDD - 80, 120, 200, 250 MB
RAM - 4 - 32 MB
VGA, 64 odstínů šedi
vestavěný TRACKBALL,
PCMCIA slot,
s příplatkem int. faxmodem, sound card

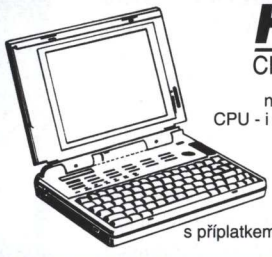
Carry 6500, 6530, 6560

CARRY™

notebook Carry
CPU -i486DX, i486DX2
33 MHz model 6500
50 MHz model 6530
66 MHz model 6560
HDD - 120 -200 MB, RAM - 4 - 20 MB
VGA, monochrom / color
ext. num. klávesnice
vest. trackball, PCMCIA slot
s příplatkem autoadapter, Docking Station



Halikan NBD 486 SX color



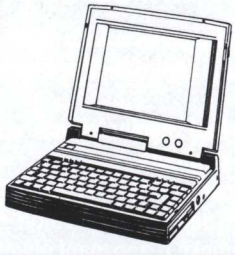
HALIKAN
CHAPLET SYSTEMS

notebook NBD 486 SX color
CPU - i 486SX, 25 MHz,8 kB cache
HDD - 120, 200, 250 MB
RAM - 4 - 32 MB
VGA, TFT barevný displej
vestavěný TRACKBALL
PCMCIA slot
s příplatkem int. faxmodem, sound card

Carry 5500, 5530 color

CARRY™

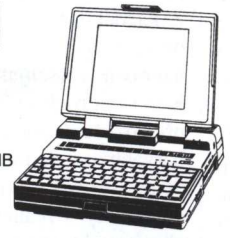
notebook Carry
CPU -i486DX, i486DX2
33 MHz model 5500
50 MHz model 5530
HDD - 120 MB
RAM - 4 - 8 MB
VGA, STN color displej
ext. num. klávesnice
s příplatkem autoadapter
Docking Station



Carry 3500, 3530, 3560

CARRY™

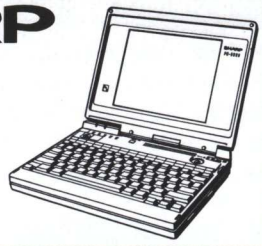
notebook Carry
CPU -i486DX, i486DX2
33 MHz model 3500
50 MHz model 3530
66 MHz model 3560
HDD - 210 MB, RAM - 4-16 MB
VGA, monochrom / color
ext. num. klávesnice
s příplatkem autoadapter
Docking Station



Sharp 6891

SHARP

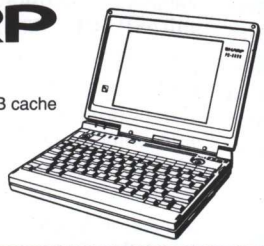
notebook Sharp 6891
CPU -i386SL, 25 MHz
8 kB cache
HDD - 124 MB
RAM - 4 - 8 MB
VGA TFT displej



Sharp 6785

SHARP

notebook Sharp 6785
CPU -i386SL, 25 MHz, 16 kB cache
HDD - 80 MB
RAM - 4 - 8 MB
VGA, 32 odstínů šedi
vestavěný TRACKBALL
jednotka IC karet



váš partner pro přenosné počítače

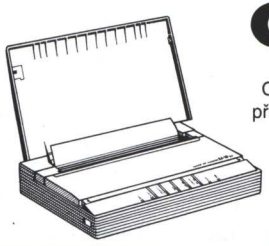
PRAHA 1, Václavské nám. 53, tel.: 02/22 88 66, 22 62 25, fax: 02/ 22 60 09
MOST, Moskevská 1/14, tel.: 035/312 17 607, fax: 035/312 17 610

OASA COMPUTERS

Příslušenství

- Přenosné bateriové tiskárny
  - CANON BJ10
  - HEWLETT-PACKARD CITIZEN PN48
- Stolní tiskárny
  - CITIZEN
  - HEWLETT-PACKARD
- Modemy a faxmodemy v provedení
  - kapesním,
  - interním
  - externím
  - DATATRONICS -DISCOVERY
- Komponenty lokálních počítačových sítí
  - 4-DIMENSIONS
- Speciální počítačové kufříky
  - SOLIDEX
- Monitory
  - TARGA
- Klávesnice
- Ext. num. klávesnice
- Myši
- Ext. disketové mechaniky
- propojovací kabely
- Software firem
  - TRAVELING SOFTWARE
  - MICROSOFT
  - WORDPERFECT
  - X-TREE
  - QUARTERDECK
  - CS FOXPRO
  - BORLAND
- a jiné

Canon Bubblejet



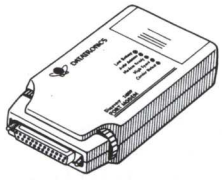
Canon

Canon Bubblejet BJ 10 SX
přenosná bateriová tiskárna
formát A4
s příplatkem
přizpůsobena pro tisk
čs. diakritiky

Modemy a faxmodemy

DATATRONICS

Modemy a faxmodemy
Datatronics - Discovery
v provedení:
kapesním
interním
externím
homologováno pro ČSFR
vyřešená čs. diakritika



Solidex system case

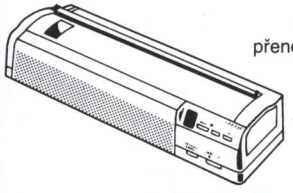
SOLIDEX
PERFORMANCE

speciální počítačové kufříky
vhodné pro uložení
počítače NOTEBOOK včetně
příslušenství, tiskárny a síťového
adapteru.

Materiál: Hliník nebo Spandexform™

Citizen Notebook

CITIZEN



Citizen PN 48
přenosná bateriová tiskárna
formát A4
s příplatkem
přizpůsobena pro tisk
čs. diakritiky

Prodejci

uvedené firmy jsou autorizovanými prodejci produktů HALIKAN

MW ELEKTRONIKA PLZEŇ
Tovární 5, T: 019/227600

OLIMEX PŘEROV
Kosmákova 45, T: 0641/52485

SWAH ÚSTÍ NAD LABEM
Dlouhá 2, T: 047/23134

SINEK HAVLÍČKŮV BROD
Perknov 1840, T: 0451/21801

SENZO CHEB
Svobody 25, T: 0166/30720

C.T.M.L. OSTRAVA 1
Gorkého 2, T: 069/231123 linka 128

AMOS BRATISLAVA
Malinovského 11, T:07/495788

COOPEX BÁNSKÁ BYSTRICA
Partyzánská cesta 9, T: 088/45931

COOPEX BRATISLAVA
Galvániho 10, T: 07/222 619

DIGITECH HRADEC KRÁLOVÉ
Machkova 587, T: 049/672131

AUROTON PRAHA 1
Žitná 49, T: 02/2359810

TRONET BRATISLAVA
Svatoplukova 31, T: 07/214 776

Ceny

Nové ceny!

uvedené ceny jsou
bez daně z přidané hodnoty

značka, typ		pevný disk	cena
HALIKAN NBA 486SLC		80MB	44.940,-
HALIKAN NBA 486SLC		120MB	49.940,-
HALIKAN NBC 386SXL		80MB	43.940,-
HALIKAN NBC 386SXL		120MB	47.940,-
HALIKAN NBC 386SL		80MB	47.940,-
HALIKAN NBC 386SL		120MB	52.940,-
HALIKAN NBD 486SX		80MB	59.940,-
HALIKAN NBD 486SX		120MB	64.940,-
HALIKAN NBD 486SX		200MB	71.940,-
HALIKAN NBD 486SX, color TFT		120MB	119.940,-
HALIKAN NBD 486SX, color TFT		200MB	126.940,-
SHARP 6891 color		120MB	109.940,-
SHARP 6785		80MB	59.940,-
CARRY 3500	486DX/33	4MB 120MB	69.940,-
CARRY 3500	486DX/33	8MB 210MB	79.940,-
CARRY 3530	486DX2/50	8MB 210MB	84.940,-
CARRY 3560	486DX2/66	8MB 210MB	89.940,-
CARRY 3500 C	486DX/33	8MB 210MB	104.940,-
CARRY 3500 T	486DX/33	8MB 210MB	139.940,-
CARRY 5500 C	486DX/33	4MB 120MB	89.940,-
CARRY 5530	486DX2/50	8MB 120MB	77.940,-
CARRY 5530 C	486DX2/50	8MB 120MB	99.940,-
CARRY 65s0	486SX/25	4MB 120MB	66.940,-
CARRY 65s0 T	486SX/25	4MB 120MB	124.940,-
CARRY 6500	486DX/33	4MB 120MB	71.940,-
CARRY 6500 C	486DX/33	4MB 120MB	94.940,-
CARRY 6500 T	486DX/33	4MB 120MB	135.940,-
CARRY 6530	486DX2/50	4MB 120MB	76.940,-
CARRY 6530 C	486DX2/50	4MB 120MB	99.940,-
CARRY 6560	486DX2/66	4MB 120MB	81.940,-
CARRY 6560 C	486DX2/66	4MB 120MB	104.940,-

BRNO, Šumavská 33, tel/fax: 05/7112 linka 576
LIBEREC, Barvířská 35, tel: 048/231 71, fax: 048/231 91
BRATISLAVA, Nevädzova 5, tel.: 222 612, fax: 222 612

Olivetti Quaderno

Řev kolibříka

PETR VÁLEK

Počítač Olivetti Quaderno je ve srovnání s běžným notebookem opravdu kolibříkem. Jeho rozměry 210x148x32 mm spolu se zajímavě řešeným, funkčním designem z něho dělají ideálního společníka na cesty. Překvapením je skutečnost, že Quaderno nahradí váš diktafon. Umožňuje totiž zaznamenat, uchovat a opět reprodukovat zvukový záznam bez použití kazety. Zvukový záznam se ukládá na vestavěný dvouapůlpalcový pevný disk.

V malé kufříkové krabici najdete, kromě vlastního počítače, 12V adaptér, propojovací kabel s redukcí z 9 na 25 pinový konektor, nepromokavé pouzdro „šité" počítači na míru, sadu 6-ti tužkových NiCd akumulátorů a samozřejmě manuál s garančními listy. Tužkové akumulátory jsou uzavřeny v pouzdře, které stačí vsunout do útrob kolibříka. Poté už jen zbývá zapojit síťový adaptér, odklopit „křídlo" a můžete začít pracovat.

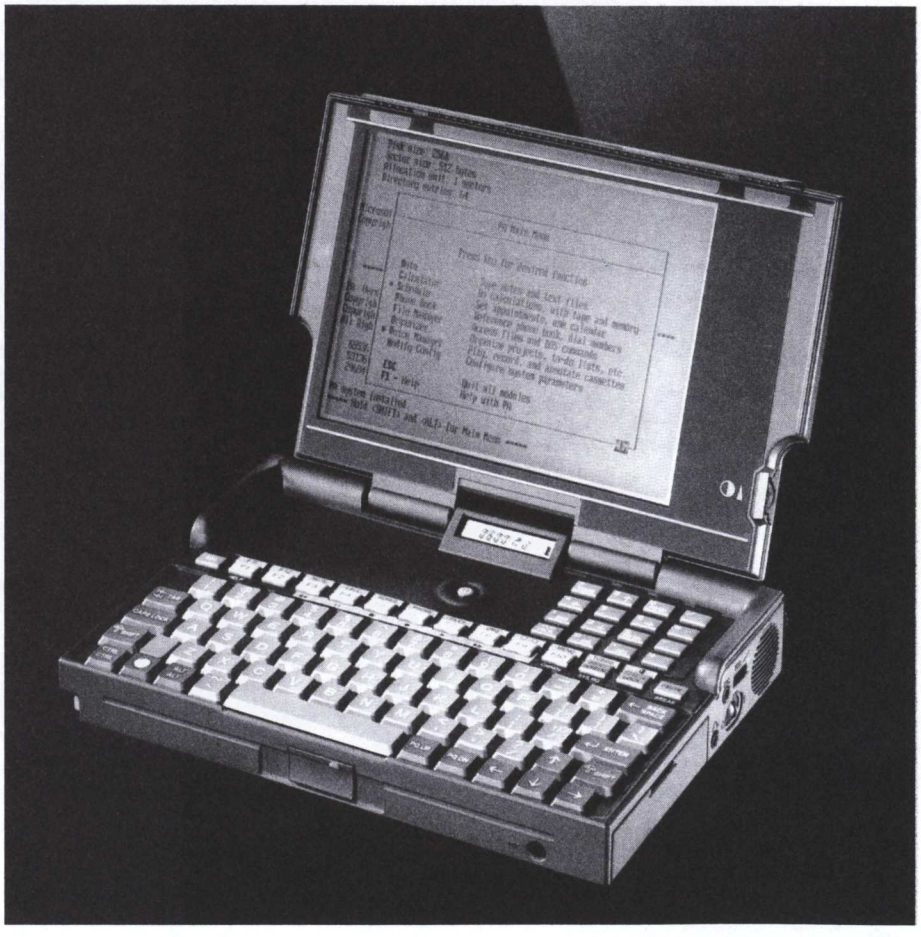
Odkryje se vám pohled na monochromatický sedmipalcový LCD displej o úhlopříčce 17,78 cm, malý indikační displej a klávesnici. Obrazovka „hlavního" displeje sice není podsvětlena, má však velmi dobrý kontrast a navíc ji lze přepnout do inverzního módu, takže i mnohobarevné grafické aplikace jsou překvapivě dobře vidět. „Křídlo" můžete volně odklopit i o více než 180 stupňů, přitom je v kterékoliv poloze spolehlivě zajištěno. Displej pracuje v režimu DCGA (vylepšená verze CGA) s rozlišením 640x400 bodů. V textovém režimu se na obrazovku vejde maximálně 25 řádků po 80 znacích.

Malý indikační displej pod „křídlem" je viditelný i po jeho zavření. Informuje o čase, rychlosti procesoru, průběhu zápisu či čtení z pevného disku nebo paměťové karty, zapnutí kláves Scroll Lock, Caps Lock, Num Lock, také o stavu akumulátoru. Je-li zapnuta funkce „diktafonu", nahradí se čas a rychlost procesoru informacemi o zvukových záznamech. Klávesnice je rozdělena do tří částí, vpravo nahoře najdete numerický blok, pod ním řadu deseti funkčních kláves doplněných o klávesy Esc, Print Screen, Scroll Lock a Pause. Numerický blok a řada funkčních kláves pod ním jsou tvořeny malými gumovými tlačítky „sinclairovského" typu. V hlavní části klávesnice jsou pravý Ctrl a Alt nahrazeny klávesami PgUp a PgDn. Navíc zde najdete čtyři kurzorové a jednu multifunkční klávesu. Ta spolu se stiskem některé z deseti funkčních kláves vyvolá hlavní menu nebo jeden ze sedmi modulů rezidentního programu PA. Pomocí ní také přepínáte pracovní rychlosti procesoru (Low, Stand, High), inverzní mód zobrazení displeje, případně stisk neexistujících kláves F11, F12. Alfanumerické klávesy jsou miniaturní kopií kláves „velké klávesnice". Kombinace dvou „druhů" kláves spolu s barevným rozlišením a promyšleným umístěním dokázala, že i na takto malé klávesnici se dá velmi dobře pracovat!

Podívejme se nyní na rozhraní, kterými je počítač vybaven. Na pravé straně počítače jsou umístěny dva miniaturní konektory sériového (RS232C) a paralelního (Centronics) rozhraní (slouží i k připojení externí 3,5" FDD mechaniky), konektory pro externí sluchátka a mikrofon. Vestavěný mikrofon najdeme na čelní straně Quaderna a na pravé straně ještě reproduktor s regulátorem hlasitosti. Na levé straně je umístěn slot pro rozšiřující paměťovou kartu JEIDA 4.0 nebo PCMCIA 1.0.

Disketovou jednotku byste na počítači hledali marně. Můžete si dokoupit externí mechaniku nebo budete své programy a data prostě nahrávat tak, jak to předpokládá výrobce, z druhého PC. K tomu stačí jen propojit sériový minikonektor Quaderna s 9- nebo 25-pinovým COM1 nebo COM2 portem druhého počítače. Spojovací kabel je dodáván s počítačem. „Kolibřík" po spuštění příslušného programu pošle svému velkému bratru potřebný komunikační program. Ten potom stačí spustit na obou počítačích a po úspěšném spojení může kolibřík využít nejen všechna disková zařízení druhého počítače, ale i jeho LPT rozhraní pro tisk na tiskárnu. Snad proto nedodává výrobce kabel s redukcí na paralelní minikonektor přímo s Quadernem, ale je stejně jako externí floppy či rozšiřující paměťové karty volitelným příslušenstvím, které si může zákazník dokoupit.

Teď už zbývá nahlédnout do útrob Quaderna. Srdcem kolibříka je procesor V30HL/16MHz, 100% kompatibilní s IBM PC. Základní 1MB paměti RAM je rozdělen na 640 KB konvenční paměti a 384 KB je spravováno jako *expanded/shadow memory*. ROM tvoří 128 KB BIOSu a paměťová karta 512 KB, na které je také uložen firemní Olivetti MS-DOS 5.0. VideoRAM má 32 KB. V počítači je vestavěn pevný 2,5" disk



s kapacitou 20 MB a přístupovou rychlostí 23 ms.

O tužkových akumulátorech už řeč byla, baterií je šest (1,2V NiCd)s kapacitou 800 mAh. Nové se nabijí asi za tři hodiny a vystačí asi na dvě hodiny práce. Po vypnutí Quaderna si počítač s jejich pomocí pamatuje poslední stav. Z toho důvodu se po jeho zapnutí ocitnete přesně tam, kde jste předtím skončili. Patnáct minut před vybitím baterií vám pípáním počítač oznámí, že máte ukončit práci a uložit data.

V počítači je výrobcem nainstalován kromě MS-DOSu komunikační program a program *Personal Accessories* (PA). PA se po spuštění usídlí rezidentně v operační paměti, odkud se dá kdykoliv vyvolat stiskem dvou kláves nebo vymazat jeho opětovným spuštěním. To budete muset udělat, pokud budete chtít spustit některý z programů náročnějších na paměť, protože program PA zabírá v operační paměti celých 209 KB. Celkem v sobě PA integruje 8 modulů — tj. 8 programů. Tím osmým je konfigurační program, ve kterém si mimo jiné můžete nastavit, v jakých časových intervalech počítač zastaví pevný disk a přejde do „dřímání", „spánku", případně „vypnutí" (pokud je v provozu na vložené akumulátorové baterie — ty lze dočasně nahradit 6 tužkovými).

Zbývajících sedm modulů vám představím trochu blíž. Modul s názvem *Note* je jednoduchý textový editor, integrující v sobě funkce, které obdobně jako T602 umožňují vyhledat případně i nahradit řetězec znaků, přesouvat a kopírovat bloky textu, vložit na pozici kurzoru poznámku, aktuální datum a čas či importovat či exportovat text v ASCII formátu. Při psaní textu můžete zvolit jeden ze tří formátů stránky, napsaný dokument vytisknout a při přepisování namluvených záznamů využijete odskok do modulu *Voice Manager*. V editoru najdete ještě další funkce. Mezi ty zajímavější patří *Enlarge*, která dvojnásobně zvětší napsaná písmena.

Modul *Calculator* mě překvapil 12- místným kalkulátorem s páskou, který si neklade žádné ambice na složité vědecké výpočty. Svým charakterem je určen pro „obchodní počty". Základní matematické operace, 10 pamětí, možnost tisku obsahu pásky nebo paměťových registrů, dokonale splňuje svůj účel.

Pod názvem *Schedule* se ukrývá třetí modul, kterým je plánovací kalendář. Najdeme v něm kalendář od 1.1.1 do 31.12.2599. Víte, že 31.12.2599 bude sobota? Na každý den si můžete naplánovat váš program. Pokud si to budete přát, počítač vás v danou dobu zvukovým signálem upozorní na označený záznam. To se ale stane jen tehdy, je-li je počítač zapnut. Program umožňuje založit libovolný počet plánovačů, které jsou zároveň chráněny před nepovolanou osobou přístupovým kódem. Opět zde najdete rozsáhlé menu umožňující vyhledávání, přesouvání a mazání záznamů, vložení již výše zmíněného zvukového signálu, vytisknutí denního plánu i vlastního kalendáře a řadu dalších funkcí.

Phone Book je telefonním adresářem. Každý záznam obsahuje kolonku na jméno, adresu, dvě telefonní čísla, která je počítač schopen přes připojený modem opakovaně vytáčet, kategorii (podle které můžete záznamy filtrovat) a tři řádky po 41 znacích vyhrazené pro váš komentář. Můžete si založit libovolný počet adresářů, tisknout jednotlivé záznamy nebo seznamy jmen a adres či jmen a telefonních čísel, vyhledávat...

File manager mě zklamal. Není klasickou nadstavbou operačního systému jak ji známe v podobě Norton Commander či Manager602. Nelze z něho spouštět programy. Můžete s jeho pomocí pouze prohlížet obsah pevného disku, vytvořit a zrušit adresář, kopírovat, smazat, zobrazit, nechat vyhledat nebo setřídit soubory. Ještě je zde informace o adresáři a tisk jeho obsahu, ale to je vše.

Organizer tvoří šanon s kartami, ve kterých je kromě názvu a kategorie místo pro 30 řádek textu o 49 znacích. Můžete opět založit libovolný počet šanonů a do karet v nich vepsat libovolné údaje. Zaměstnance podniku, svoje poznámky k seminářům, poradám a školením, seznamy organizací, prostě co budete potřebovat. To všechno si vytisknout, setřídit, průběžně doplňovat a měnit.

Voice Manager je správcem diktafonu. S jeho pomocí můžete obsluhovat všechny běžné funkce jako je nahrávání, přetáčení, přehrávání záznamů. I ty, které „normální" diktafon nemá, např. vkládání názvů a komentářů k jednotlivým nahrávkám, prohledávání záznamů (funkcí, která postupně přehraje z každé nahrávky prvních 5 sec. záznamu a další). Diktafon lze ovládat i při vypnutém počítači z horní strany odklopného „křídla". Zde se k tomu účelu nachází 6 tlačítek. Jak už bylo v úvodu řečeno, zvukový záznam se ukládá na pevný disk. Podle zvoleného způsobu komprimace zabere dle výrobce 10 minutová nahrávka 5, 2,5 nebo 1 MB místa na disku. Ve skutečnosti je to o něco méně. Samozřejmě záleží na tom, co se nahrává. Při maximální kompresi se mi deset minut mluveného slova vešlo cca do 800 KB. Kvalita zvukového záznamu je překvapivě dobrá, i když je pravda, že dosah vestavěného mikrofonu není velký. Dle údajů výrobce by se vám tedy mělo na prázdný disk cca 3,5 hodiny zvukového záznamu opravdu vejít.

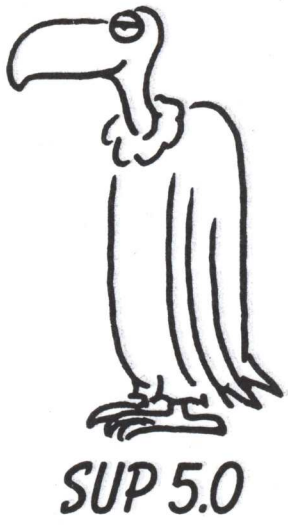
To byl software dodávaný výrobcem. A co ten, který si tam sami nahrajete? Já jsem do zapůjčeného notebooku zkusil nahrát následující programy: Norton Commander, T602, QuatroPro, FoxPro, FrontDoor a řadu dalších. Výsledek? Až na programy (hry), které vyžadují VGA nebo EGA grafickou kartu, všechny programy běžely, a to kupodivu svižně. Zpomalovala je jen přístupová rychlost pevného disku (23 ms). Problém se vyskytl pouze se zavedením driveru české klávesnice. Nestandardní (vylepšená) DCGA má možná na svědomí, že i ty ovladače, které na noteboocích nezlobí, zde nepracovaly. Tento problém se samozřejmě netýká textového editoru T602, v kterém právě píšu tento článek.

Mám-li shrnout své dojmy z Quaderna, řekl bych následující. Neuvěřitelně malý a lehký (1050 g) „plnohodnotný" PC . Pohotový a komfortně řešený diktafon, který rozhodně využijete. Dodávaný software MS-DOS 5.0 a komunikační program spolu s PA vám umožní na počítači ihned pracovat. Přehledný anglický manuál. Dokonalý design. Koupíte-li si ke Quadernu kapesní modem, získá kolibřík zcela novou dimenzi, ale o tom by se dala napsat obsáhlá kniha. Nevýhodou je DCGA grafika.

Olivetti Quaderno

Jednou větou: Subnotebook formátu A5 s operačním systémem MS-DOS 5.0 v ROM s komunikačním programem a organozátorem, pracující i jako diktafon s nahráváním na pevný disk.

Výrobce: Olivetti, USA
Zapůjčil distributor: INIT, Šumperk
Cena: 18 450,-Kč (s DPH)



AST PowerExec 3/25

Heleno, ty máš na značkový notebook?

PETR KOUBSKÝ

Technologie přenosných počítačů (mohla by odpovědět Helena) je tak náročná záležitost, že mezi nimi — na rozdíl od strojů stolních — prakticky neexistují špatné výrobky. Jen dobré a výborné. Notebooky jako AST PowerExec 3/25 jsou však živou připomínkou, že mezi těmito dvěma kategoriemi je někdy pořádný rozdíl.

PowerExec nepatří k notebookům, u nichž je hlavním argumentem nízká hmotnost. Je to celkem bytelný stroj (292x216x47 mm, s bateriemi 2.7 kg). Víko s displejem má příjemně tuhou aretaci do libovolného úhlu. Maličkost, ale cenná: vysouvací nožičky dovolují naklopit klávesnici a získat tak lepší polohu pro psaní. Pasivní monochromatický displej VGA (podsvětlovaný, supertwist) ostře kreslí v 64 stupních šedi, je velice rychlý a prakticky netrpí obvyklými stíny. Klávesnice je dost měkká, což v kombinaci s nízkým zdvihem nepůsobí vždy příjemně; trochu mi na ní nadto vadily nestejně velké klávesy PgUp a PgDn. Výborně je zato vyřešen trackball: na odnímatelné liště, která se zavěsí nikoli na bok, ale mnohem příjemněji: na přední hranu počítače. Pokud lištu s trackballem nepřipojíte, počítač to sám pozná a konfiguruje klávesnici pro simulaci myši funkčními klávesami. Vzhledem k umístění trackballu musí být disketová jednotka vpravo, nikoli na nejvýhodnějším místě vepředu.

Ovládací prvky jsou umístěny vlevo před klávesnicí: trochu nešikovný síťový vypínač (vypínal jsem obvykle naněkolikrát), dvoutlačítkové ovladače jasu a kontrastu, tlačítko Suspend a vypínač podsvětlování displeje. V dobrých světelných podmínkách (a při práci s textem) můžete podsvětlování klidně vypnout a šetřit tak baterie.

Přes tradiční notebookovou klávesu Fn se dostanete ke speciálním funkcím. Tak lze vyvolat systémový Setup, zobrazit aktuální stav baterie a nahradit myš tlačítky: pohybuje se pomocí kurzorové růžice, klávesy Fn-Z a Fn-X simulují tlačítka myši.

Co je uvnitř? Intel 386SL/25, v základní konfiguraci 4 MB paměti, 64 KB cache, 60 MB HDD. Prakticky všechno vyjímatelné, rozšiřitelné a nahraditelné. Disk lze nejen zaměnit za větší, ale také vyjímat a vyměňovat v běžném provozu. AST dodává jako dodatečné vybavení prázdnou jednotku pevného disku, připojitelnou ke stolnímu počítači, do které můžete vložit winchester vyjmutý právě z vašeho notebooku. To není marné, že? Snadno se dá rozšiřovat i operační paměť. A pokud chcete stávající procesor zaměnit za 486, jen směle do toho. Uvědomte si, že nejde o samoúčelnou frajeřinu, ale o závažnou a zásadní službu zákazníkovi: morální zestárnutí vašeho počítače se tak odkládá na neurčito, z utracených peněz se stávají peníze investované. What a difference!

Výrazným rysem je dvojice slotů pro kartu PCMCIA 2.0. AST dodává ve formě těchto karet například SCSI adaptér, adaptér Ethernetu nebo faxmodem. Kromě toho najdete na PowerExecu jeden sériový a jeden paralelní port, přípojku vnějšího monitoru, vnější klávesnice a 120-pinový konektor pro připojení na docking station.

Kritickým místem notebooků je napájení. Výrobce slibuje u PowerExecu až 6 hodin (v některých materiálech dokonce 6,5 hodiny) nepřetržité činnosti na baterie. Používal jsem tento počítač asi měsíc, zkoušel jsem jeho možnosti na doraz, ale nikdy jsem nedosáhl ani celých čtyř hodin. I to je však úspěch. Pochopitelně záleží na tom, co děláte (všichni výrobci udávají hodnoty pro nejpříznivější možný případ), závisí na předchozím stavu a opotřebovanosti akumulátorů, na hloubce jejich dobití i na individuálních vlastnostech konkrétního přístroje. Tři a tři čtvrtě hodiny, dosažené v běžném provozu, tak jako tak patří k horní hranici toho, co jsem kdy u jakéhokoli notebooku viděl na vlastní oči.

PowerExec má dva režimy šetřící energii. Ve stavu Suspend (aby do něj počítač přešel, stačí zavřít víko) je aktivní jen paměť, vše ostatní je vypnuto. Tak může počítač zůstat beze ztráty dat po dobu nejvýše dvou dnů. Pak přejde automaticky do stavu SmartSleep: rozpracovaná úloha se zapíše na disk a počítač se vypne. Po restartu se obnoví automaticky stav celého počítače. Do stavu SmartSleep lze ovšem počítač poslat i explicitně.

Proti zneužití je PowerExec chráněn heslem, které lze kombinovat se SmartKey. To je drobná věcička s konektorem; dokud ji nezastrčíte do příslušné zdířky, nepodaří se vám počítač uvést do chodu. Nevím ovšem, co se dělá, když SmartKey ztratíte, svými rozměry si o to přímo říká. Trochu přepjatě působí ocelové lanko (z dodatečného vybavení, není v ceně), kterým můžete počítač k něčemu připoutat a zamknout: takový jako zámek na kolo. No, ale jsou asi místa a situace, kde se to může hodit; já bych to však řešil spíš tak, že bych na taková místa s počítačem nechodil, eventuálně tam nelezl vůbec.

Jistěže, PowerExec je dražší. Za své peníze však dostanete kromě brilantního technického řešení — to vidět je — také dvě důležité věci, které vidět nejsou: rozšiřitelnost a záruky. Pokud nejste — stejně jako Helena — tak bohatí, abyste mohli kupovat levné věci, poohlédněte se po něčem hodně podobném PowerExecu — když už ne přímo po něm.

AST PowerExec 3/25 SL

Jednou větou: Nepříliš levný, zatodokonale modulární a technologicky vyspělý notebook pro náročné, s dobrou životností baterií, slotem PCMCIA, dokonale vyřešenou bezpečností dat a výbornou propojitelností s veškerým okolím.

Parametry: Intel 386SL,4MB RAM, 60 MB HDD, FDD 3,5", sériový port, paralelní port, 2x PCMCIA slot, 9,5" VGA pasivní, 64 stupňů šedi, v ceně trackball, MS-DOS, Windows.
Cena (4/93): 70,951,- (bez DPH)

Perspektivní firma zabývající se dodávkami informačních technologií hledá:

- bankovní specialisty pro prodej a implementaci bankovních produktů
- pracovníky pro řízení projektů
- analytiky a programátory
- účetní se znalostí bankovní problematiky
- sekretářku

Požadované předpoklady:
- VŠ, SŠ vzdělání příslušného směru
- znalost angličtiny
- práce s osobním počítačem
- profesionalita

Nabízíme:
- práci v příjemném kolektivu a pracovním prostředí
- možnost dalšího odborného růstu
- dobré platové podmínky
- zainteresovanost na ekonomických výsledcích

Bližší informace obdržíte na telefonních číslech:
412 2391 až 412 2394.

DAY INFO 1.0 pro Windows

Denní informace pro Wokna

MARTIN MANIŠ

Poměrně netradiční program zlínské firmy TIS má jednu základní nevýhodu — ani po přečtení úvodní části manuálu (jinak velmi zdařilého, kromě obvyklé absence rejstříku) zákazník nejspíš nepochopí, co vlastně může od tohoto výrobku očekávat.

Neměl jsem k ruce propagační materiály — pokud existují; pokud neexistují, bylo by více než záhodno, aby TIS při jejich zpracování postupoval stručněji, leč názorněji, než to předvedl v průvodní dokumentaci. Zejména proto, že rozhodně nejde o program nezajímavý.

Co tedy vlastně takové DAY INFO obnáší? Jde v podstatě o jednoduchou databázi pro použití místo poznámkového bloku. Jednou z klíčových vět manuálu, pokud jde o smysl celé záležitosti, je výstižné konstatování, že na běžné denní poznámky zůstává stále nejlepší pomůckou kus papíru, protože „profesionál i zkušený uživatel počítače jsou pohodlní (příprava pro vstup dat u klasických databází je poměrně náročná, a pro menší množství dat neefektivní), laik je bezradný". Dokumentace rovněž nepředstírá žádné hvězdné ambice, a hned v úvodu čtenáře ukostřuje (*ukostřit — uzemnit, zde: staví na pevnou zem; pozn. red.*) tvrzením, že nehodlá konkurovat ani normálním databázím, ani textovým editorům. Po záplavě „profesionálních" a „univerzálně použitelných" programů domácí provenience skromnost vskutku zaznamenáníhodná.

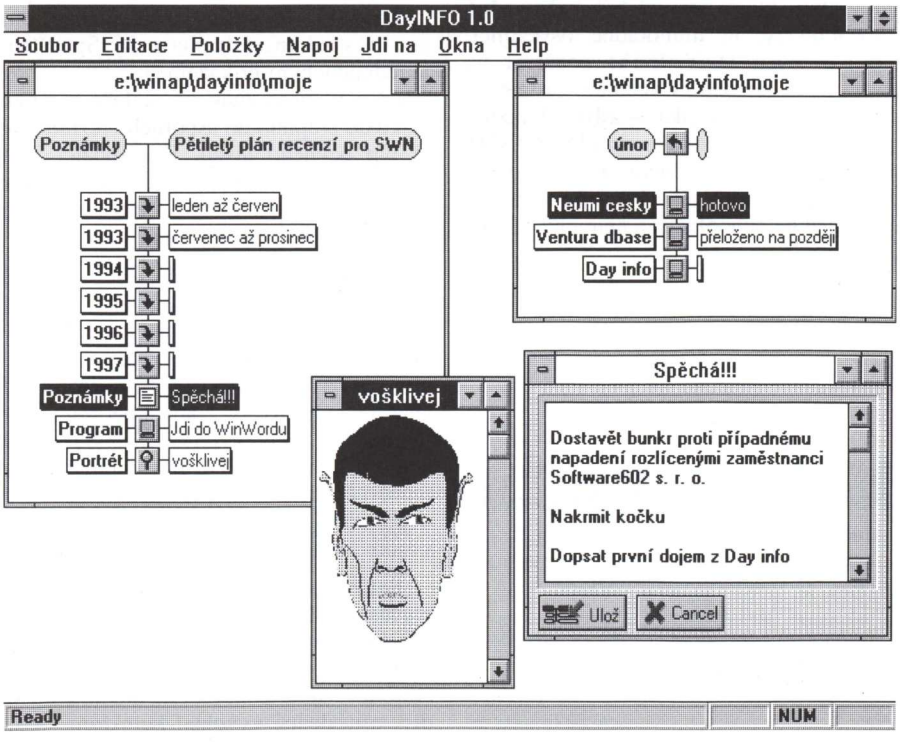
Základní koncepcí DAY INFO je to, co běžným databázím chybí především — jednoduchost obsluhy. V tomto směru lze konstatovat, že původní záměr programátorů byl naplněn téměř beze zbytku, a to v dobrém slova smyslu. (Dovolím si na tomto místě oponovat svému váženému korecenzentovi WinTextu602 panu Pecinovskému v jeho mínění, že příčinou úspěchu T602 byla jeho jednoduchost. Domnívám se naopak, že pokud jde o ovládání, těžko vymyslet editor, který by toho svedl tak málo a zároveň tak složitě a nepohodlně, jako T602. Mezi primitivností a jednoduchostí není vždy přímá úměra.)

Ve srovnání s jinými jednoduchými databázemi — kupříkladu těmi, které bývají obsaženy v balících rozličných Tools, Works a Shellů — je DAY INFO ještě jednodušší a přitom účelnější a takové jakési roztomilejší. Pokud jde o první dojmy, byly naveskrze příjemné a radostné. Do jaké míry je to dáno prostředím Windows, nevím, nicméně musím přiznat, že takto koncipovaný program jsem doposud neviděl (což, pravda, nic neznamená — neměl jsem doposud čest kupříkladu s Microsoft Access, nehledě už na metráky sharewaru pro Windows, jejichž prostá instalace a základní ohledání v současnosti patrně přesáhly časové možnosti jednotlivce).

Od klasických databází se DAY INFO liší už způsobem zobrazování dat. Základní okno programu obsahuje stromovitě strukturovanou první úroveň, do níž se lze zanořovat stále hlouběji a hlouběji, údajně až na 256. úroveň. Pro lepší orientaci lze otevřít druhé okno v téže databázi — není však možný přenos dat mezi dvěma různými soubory ani jejich současné otevření. Jednotlivé položky sestávají z tzv. **Názvu** (15 znaků) a **Hodnoty** (127 znaků). Příliš dlouhých „Hodnot" ovšem neradno užívat — nemáte-li *full page* nebo alespoň SuperVGA monitor, nevejde se taková položka celá na obrazovku. Položkám lze přiřadit některý z pěti typů — **Text** (na obrázku položka pětiletý plán), **Záznam** (všechny roky), **Poznámka** (položka spěchá), **Program** (jdi do WinWordu) a **Obrázek** (portrét). Záznam umožňuje vnoření do nižší úrovně, tzv. „napojení" (nepříliš šťastně formulovaný termín, který je snad jedinou drobností na celém programu schopnou uživatele trochu zmást). Poznámka vyvolá zvláštní okno (na obrázku nadepsáno **spěchá**), do kterého lze vepsat neformátovatelný text v rozsahu několika stran.

Rozepsanou korespondenci a jiné dokumenty lze vyvolat pomocí položky **Program**, v níž lze nastavit požadovaný editor i s parametry (tedy včetně názvu otevíraného dokumentu), a ovšem i jakýkoli jiný produkt, který můžete v daných souvislostech upotřebit (kupříkladu spreadsheet). Poslední typ položky — **Obrázek** — je už skoro trochu nadbytečná frajeřinka, přesahující původní záměr programu suplovat kus papíru. Ještě tak ti, kteří si berou na schůze notebook, by ji mohli využít k malování prasátek a jejich propojení s databází pro ilustraci schůzovní atmosféry; funkce totiž plně využívá linkingu, takže dvojím kliknutím na obrázek lze zavolat požadovaný kreslicí program. Ten ovšem musí být schopen pracovat se soubory ve formátu BMP — jinou grafiku totiž DAY INFO neuznává, což ale u programů pro Windows obvykle není na závadu.

Po zběžném pohrání si a vytvoření několika vlastních krátkých databáziček musím konstatovat, že jediné podstatnější závady z hlediska uživatele spatřuji (kromě již zmíněné nemožnosti přenosu dat mezi dvěma soubory) v nepříliš pohodlném volá-



ní funkce **Speciální oprava** (lze se jí dobrat pouze přes menu, ačkoli pravé tlačítko myši zůstalo nevyužito) a v absenci nabídky listování v položkách u funkce **Najdi**. Poslední výhrada je ovšem čistě subjektivní — často se mi totiž stává, že nevím, co vlastně přesně hledám. Je ovšem sporné, jak a zda vůbec by se podobná funkce dala realizovat. Za nevýhodu naopak nepovažuji nemožnost konverze vzniklé databáze do jakéhokoli jiného programu, protože k tomu DAY INFO prostě nebylo určeno (jednotlivé části textu poznámek lze samozřejmě přenést pomocí Clipboardu).

Program je jinak rychlý a s Windows se snáší vcelku uspokojivě — po celou dobu provozu ani jednou nezkolaboval, s výjimkou pokusu demonstračního souboru dovolat se služeb T602. Relativní výhodou zvláště pro začínající uživatele může být zabezpečení před ztrátou dat spočívající v automatickém ukládání veškerých změn v souborech při odchodu z programu. I při neúmyslném ukončení práce lze ještě obnovit původní obsah ze záložního souboru — nesmí se však mezitím zavolat soubor změněný. Vhodnější by samozřejmě byla možnost nastavení volby mezi automatickým ukládáním a klasickým dialogovým oknem s potvrzením.

Přes výše uvedené drobné výhrady lze DAY INFO označit za podařený a potenciálně užitečný prográmek. Velmi uklidňující je už skutečnost, že po úplném vypilování na něm nebude co zlepšovat, protože přidáváním dalších funkcí by ztratil na půvabu své jednoduchosti. Uživatelé se tedy nebudou muset frustrovat očekáváním, co přinese další verze. Tato softwarová toxikomanie, podporovaná z pochopitelných důvodů všemi výrobci, už začíná být nechutná, takže zjevení alespoň některých programů, které nemusí být každoročně upgradovány, je mimořádně osvěžující. Osobně bych DAY INFO používal na každodenní poznámky vcelku s gustem — kdyby ovšem... Zkrátka — kdybych neměl po ruce ten papír a tužku. Ani DAY INFO totiž nezměnilo mé mínění, že tento postup je (a nejspíš ještě nějaký ten pátek bude) přece jen nejpohodlnější a nejrychlejší.

DAY INFO 1.0 pro WINDOWS

Jednou větou: Jednoduchá databáze nahrazující používání poznámkového bloku pro vedení korespondence.

Požadavky: Prostředí MS-Windows 3.0+
Věnoval výrobce: TIS, Zlín
Cena: 952,- Kč

Vypínání disku

Spi, disku, spi

IVAN STRAKA

Dostal se mi do rukou program, který využívá vlastností moderních řadičů pevných disků zajímavým způsobem. Majitelé notebooků běžně využívají řízené spotřeby energie akumulátorů, jejíž součástí je vypínání disku po jisté době nečinnosti. Práce s takto provozovaným diskem je někdy poněkud uživatelsky nepřívětivá, hlavně pokud zapomeneme počítat se zpožděním náběhu některých operací. Nicméně patří k současným zvykům, nakonec šetření monitoru automatickým zhášením je věc již běžná i u stolních počítačů.

Není tedy divu, že se nabízí přenést zvyklosti z notebooků i na desktopy a po delší době nečinnosti uvést disk do pohotovostního stavu — zaparkované hlavy, vypnutý motor. Pro stolní PC se již dříve objevovala podobná řešení na bázi rezidentních programů, a příliš se neujala. Firma Šimeček — Management a Aplikace nabízí řešení na zcela jiné bázi. Jejich program není rezidentní, neobsazuje tedy paměť, nevznikají konflikty s jinými programy, nic se nemění na strukturách a funkcích software ani hardware. Program využívá schopnosti některých řadičů, vybavených logikou úsporného režimu, k „uspávání" disku.

Na dodávané disketě jsou tři programy a dva dávkové soubory s ukázkovým spouštěním. Programy jsou určeny pro počítač s jedním či dvěma disky. Spouštění je jednoduchým příkazem `QMAA$ Tttx`, kde `T` je povinný znak, `tt` je doba provozu disku do přepnutí do úsporného režimu a `x` je typ pevného disku. K dispozici jsou hodnoty C pro disky Conner, M pro Maxtor a J pro ostatní. Nevíte-li, jaký typ disku máte, máte vyzkoušet jednu z možností.

Zkoušel jsem tři počítače, jeden reagoval správně, druhé dva nereagovaly. To není přirozeně na závadu — počítače neměly odpovídající řadiče. Problémy jsou převážně ryze subjektivní. Na rozdíl od zhášení obrazovky, kdy pětiminutový interval je zcela vyhovující, byla mnou zvolená doba 10 minut pro vypnutí disku poměrně krátká. Přece jenom je disk v poněkud jiné roli a tak je třeba počítat s řádově větším intervalem.

Potíž nastala jednou a nepovedlo se ji zopakovat. Počítač má softwarovou cache se zpožděným zápisem a hardwarovou cache a ve standardní situaci v textovém editoru — spící disk, uložení dokumentu na disk a následné vyvolání korektoru — se zřejmě sešly protichůdné požadavky (zápis a čtení) a počítač zmrzl při natahování korektoru (dioda indikující práci disku svítila trvale). Soubor byl uložen v pořádku. Pod Windows k žádným závadám nedošlo. Programu bych spíše vytkl trochu nedbalé ošetření vstupních argumentů — „spolkne" všechno a nějak se s tím vypořádá (např. `QMAA$ U1232123`).

Vypínání disku

Jednou větou: Nerezidentní program pro vypnutí disku a zaparkování hlav po nastavené době nečinnosti.

Požadavky: Disky s řadičem, který má logiku pro vypínání disku.
Výrobce: Šimeček - Management a Aplikace
Věnoval: výrobce
Cena: 400,- Kč

FROG systems spol. s r.o.
nabízí
Naučte svůj počítač ČÍST!
QuickWriter
Účinný OCR systém převede tištěný text přímo do textového souboru.
Konec opisování textů!
Žádejte DEMO !
P.O.Box 226, 111 21 Praha 1
Fax 3119931 Tel 344127

TENTO INZERÁT A SOFTWAROVÉ NOVINY JSOU VYTVOŘENY PROGRAMEM

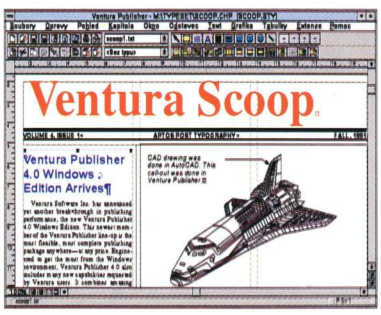
VENTURA PUBLISHER 4.1 FOR WINDOWS.

Výkon. To je to co potřebujete pro reálné publikování na osobních počítačích.

Nová Ventura Publisher™ 4.1 pro Windows Vám nabízí výkon a nástroje, jako nikdy předtím. I začátečníci mohou nyní využívat veškeré užitečné funkce pouze stisknutím tlačítka na obrazovce.

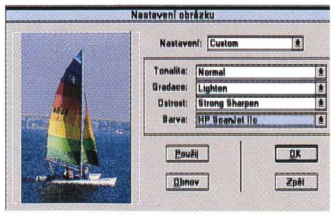
Uživatelé si mohou upravit pravítko s tlačítky, provádět plynulé zvětšení pohledu obrazovky. Ventura Publisher 4.1 pro Windows má úplně nový vzhled a navíc nové produktivní nástroje pro podporu precizní a automatizované sazby. Národní lokalizace je samozřejmostí.

Ventura rozšířila aplikaci typů i na okna, takže můžete automaticky vytvářet, opravovat a opakovat veškeré formáty oken a jejich atributy. Dále nabízí interaktivní práci s tabulátory. To dovoluje vybírat tabulátory, okraje a odsazení jednoduše ukázáním myškou na pravítko na obrazovce.



Ventura Scan™ a Ventura Separator™ je nyní součástí celého balíčku při zachování původní ceny. Instalováním těchto extenzí získáte bezkonkurenční systém pro zpracování komplexních barevných dokumentů, včetně možnosti scanování a separace barevných obrázků, aniž byste museli opustit základní program.

Jestliže hledáte výkonný nástroj pro snadné a efektivní publikování, pak hledáte Ventura Publisher 4.1 for Windows.



Autorizovaný distributor:
DTP Studio®, spol. s r.o.
Davídkova 144, 182 00 Praha 8
tel.: 02-821055, 6841154
fax: 02-6841177

DTP Studio® spol. s r. o. DTP SOFTWARE

Ventura Publisher® je registrovaná ochranná známka firmy Ventura Software Inc.
XEROX® je registrovaná ochranná známka firmy Xerox Corporation
DTP Studio® je registrovaná ochranná známka firmy DTP Studio, spol. s r.o.

Ventura Software Inc. A Xerox Company

Tento inzerát byl vytvořen pomocí programu Ventura Publisher 4.1 a Ventura Separator
©1992 by Ventura Software Inc. All rights reserved

Řešení od firmy Novell pro UNIX přiblíží různé systémy zpracování dat tak, že ve Vašem podniku jejich rozdílnost vůbec nepocítíte.

Novell integruje pracoviště DOS, Windows, Macintosh i OS/2 do prostředí UNIX. Uživatelům UNIXu umožníme přehledný přístup do NetWare souborů a využití služeb NetWare. Rozhodnete-li se pro UNIX od firmy Novell, získáte cenově příznivý operační systém s intuitivním grafickým rozhraním, které je vhodné i pro zapojení do sítí NetWare-LAN.

Novell znásobuje sílu UNIXu.

PROSYSTEM
Computer Technic

PŘEDSTAVUJE

Flotilu osvitových jednotek od Xitronu

CELOSVĚTOVÝ CENÍK XITRONU

SCHOONER 72 (13.200 US$)
- 600 dpi to 2400 dpi
RC Paper & Film (72Pica)
- Ultre*Setter Engine

SCHOONER 72 HS (18.200 US$)
- 600 dpi to 2400 dpi
RC Paper & Film (72Pica)
- Ultre*Setter High Speed opt. Engine

SCHOONER 94 (17.200 US$)
- 600 dpi to 2400 dpi
RC Paper & Film (94Pica)
- Ultre*Setter Engine

SCHOONER 94 HS (25.200 US$)
- 600 dpi to 2400 dpi
RC Paper & Film (94 Pica)
- Ultre*Setter High Speed opt. Engine

KETCH 30 (18.200 US$)
- 600 dpi to 2540 dpi
- RC Paper & Film (72 Pica)
- ECRM VR-30 Engine

KETCH 3000 (38.500 US$)
- 600 dpi to 2030/2530/3030 dpi
- RC Paper & Film
- ECRM 2030/2530/3030 Engine

KETCH 108 (59.000 US$)
- 1016 dpi x 1500 dpi
- RC Paper & Film (108 Pica)
- ECRM 1045/1245/1545 Engine

YAWL (34.200 US$)
- 600 dpi to 3048 dpi
- RC Paper & Film 13.3"
- Varityper 5300M Engine

CLIPPER (14.200 US$)
- 1200 x 600 dpi Plain Paper
- Hitachi A3 Engine

CLIPPER CADET (4.200 US$)
- 600 dpi Plain Paper
- Canon BX Engine

CUTTER (9.200 US$)
- 600 dpi Plain Paper
- Copal A3 Engine

CUTTER (12.200 US$)
- 900 dpi Plain Paper
- Copal A3 Engine

GALLEON (35.200 US$)
- 1000 dpi Plain Paper
- Graphic Enterprisse A2 Engine

XITRON®

All Xitron Imagesetters Feature:

- Xitron/Harlequin SoftRIP (for PC, MAC, SUN)
- Harlequin Precisions Screening
- High Speed RIP
- Easy Upgrade Path

(9.700 US$)

DISTRIBUCE V ČECHÁCH A NA SLOVENSKU :

PROSYSTEM, Národní třída 21, 110 00 PRAHA 1, tel.: 26 26 11, 232 74 37, fax: 22 95 73

All Trademarks and products are trademarks or registered trademarks with their respective companies

Unix od firmy Novell

Unix od firmy Novell představuje nejnovější produkt ze široké nabídky řešení firmy Novell pro systém UNIX. Tento nový produkt je začleněn do rodiny novellovských produktů pod názvem UnixWare. Operační systém UnixWare vychází ze systému V Release 4.2 a poskytuje Vám tak nejnovější 32-ti bitovou technologii Unix pro cenové výhodné procesory Intel 386/486. Výhody UNIXu od firmy Novell jsou přesvědčivé: intuitivní grafické uživatelské rozhraní, dostupnost více než 18.000 aplikací po celém světě, téměř nedostižné zabezpečovací funkce a velmi atraktivní cena. UnixWare Vám kromě toho umožní používat stávající aplikace DOSu a Windows. Jako jediný produkt tohoto druhu je po jednoduché a pomocí menu vedené instalaci "NetWare-ready", bez jakýchkoliv problémů a úprav, začleněn do sítí LAN.

UnixWare je možno zakoupit ve verzi "Personal Edition" pro stolní počítače, nebo jako "Application Server" pro multiuživatelské aplikace. Personal Edition je řešením pro všechny, kteří chtějí přejít z tradičního operačního systému pro stolní počítače na moderní 32-bitovou technologii s grafickým rozhraním a skutečnými vlastnostmi multitaskingu. Application Server je ideální pro spojení s vlastními velkokapacitními počítači, nebo pro aplikace kancelářské výpočetní techniky u zákaznických serverů. Seznam našich autorizovaných resellerů a distributorů Vám rádi zašleme. Spojte se s námi na čísle Tel.: +49-211-5973-272, Fax: +49-211-5973-260.

Novell NetWare • Windows 3.1
Databázový systém client/server

SQLBase

Výkonný databázový server SQL pro DOS, NetWare 3.11, OS/2 a UNIX

SQLWindows

Grafické vývojové prostředí pro MS WINDOWS

SQLNetwork

Přímé napojení na databázové systémy ORACLE, INFORMIX, DB2,... a mnoho dalších

QUEST

Nástroj pro přístup k datům bez znalosti programování a jazyka SQL

GUPTA

Neprodáváme jen krabice, nabízíme podporu!

CT Net pořádá a zájemce zve na konferenci

GUPTA :: prostředky
databázové technologie budoucnosti

28.-29. června Praha

9.-10. června Bratislava

K dispozici je DEMO disk a zkušební balíček!

Novell Authorized Reseller ™

CT NET spol. s r.o.

Autorizovaný „ADDED VALUE DISTRIBUTOR" firmy Gupta

CT Net spol. s r.o.
Karlovo náměstí 7
120 00 Praha 2

tel.: 20 60 32
212 34 16
fax: 20 25 71

Novell Certified Netware Engineer ™

Triuph-Adler Dario SX 20E

Proti gustu žádný no name

IVAN RYANT

Někdo hledá láci, jiný potřebuje spolehlivost a sází na značku. Někdo požaduje maximální výkon za každou cenu, další optimalizuje poměr výkon/cena, pro jiného je dlouholetá důvěryhodnost všeobecně osvědčené firmy kategorickým imperativem. Takový člověk pak rád zaplatí i za skromnou konfiguraci.

Takový člověk snad bude ochoten zaplatit i za počítač třídy PC značky Triumph-Adler Dario 386 SX 20E s procesorem 386SX/20MHz, 3 MB RAM, 200 MB HDD, VGA s 256 KB RAM, barevným monitorem SVGA, FDD 3,5", 1 sériovým a 1 paralelním portem, americkou klávesnicí 101 kláves, bez myši, bez 5,25" FDD a bez game portu. Ze základní desky jsou vyvedeny konektory pro myš (nikoli sériový port), pro druhou (a možná i třetí) disketovou mechaniku, pro druhý pevný disk a ještě jeden konektor, snad pro CD ROM nebo pro optický disk.

Vybalit a zapnout

Čtyři papírové krabice skrývaly počítač, monitor, klávesnici a programové vybavení. To vše jsem pospojoval dohromady obvyklým způsobem. Pro jistotu jsem si sice průběžně ověřoval v příručce, zda postupuji správně, nicméně na žádnou zvláštnost jsem nenarazil.

Mechanická konstrukce

Pro počítače Olivetti (a potažmo i Triumph-Adler) je typická plastová bedna, zevnitř pečlivě oplechovaná. Musel jsem vynaložit jistou dávku zručnosti, abych dokázal pod odborným vedením příručky odstranit čtyři plastové stěny a dostal se dovnitř. Podle data copyrightu na základní desce jsem se původně domníval, že mám před sebou obsoletního tříletého dědečka. Moje podezření se rozptýlilo a uvedlo na pravou míru, když jsem na jednotlivých výliscích stěn bedny našel jako datum výroby až září 1991. Bedna je přizpůsobena jak pro polohu „na břiše" (desktop), tak i pro polohu „na boku" (tower).

Celý počítač, počínaje bednou a konče operačním systémem, je pečlivě chráněn proti zneužití. Než začneme bednu otevírat a případně rozebírat, musíme napřed odemknout klíčem její levý bok. Po jeho odstranění se dostaneme k přídavným deskám.

Zajímavý je způsob připojení přídavných desek: na základní desce je vyvedena sběrnice jen do jedné sady konektorů. Do těchto konektorů je vsazena deska sběrnice a teprve do ní se zasouvají desky přídavné. Tím se jednak šetří drahocenné místo na základní desce, jednak se tím zadní panely všech desek (včetně základní desky) dostanou do rovnoběžné polohy. Všechny konektory pro připojení periferií jsou pak uspořádány jednotným způsobem bez ohledu na to, zda se jedná o paralelní port, sériový port a konektor pro připojení monitoru (které jsou vyvedeny ze základní desky), anebo o konektory desek přídavných.

A ještě nepříjemnost mechanického rázu: klávesnice necvaká. Místo aby klávesy kladly prstům napřed odpor a pak náhle povolily, měl jsem pocit, jako kdybych mačkal tlačítka své patnáct let staré kalkulačky: měkká tlačítka s nezřetelným dorazem. Na něčem takovém se ovšem nedá rozumně psát. To je nedostatek, který nelze odpustit u žádného počítače, a tím spíš NE u počítače vyšší cenové kategorie. Klávesnice je k základní desce připojena pomocí malého šestikolíkového konektoru. Stejný konektor je použit i pro připojení myši.

Parametry počítače a výsledky testů

Triumph-Adler Dario SX20E je osazen procesorem Am386 SX/SL-20. U kvalitně provedeného značkového pécéčka bych ovšem očekával spíš originální procesor firmy Intel (protože když už značka, tak všude — i tam, kde to není vidět).

Na základní desce jsou umístěny všechny standardní periférie včetně řadiče disků a adaptéru VGA. V blízkosti konektoru, do kterého se zvnějšku připojuje monitor, najdeme ještě nedokumentovaný 26 kolíkový konektor pro připojení plochého kabelu uvnitř počítače.

Na základní desce najdeme i pevně osazený 1MB RAM a 4 konektory pro moduly SIMM. Standardně jsou osazeny dva moduly dalšími 2 MB RAM, ale paměť lze rozšířit až čtyřmi čtyřmegabajtovými moduly, takže maximální kapacita je 17 MB RAM. Na základní desce je také prázdná objímka pro aritmetický koprocesor 80387SX a další dvě prázdné objímky DIL po 20 vývodech.

Počítač je vybaven pevným diskem CONNER CP 3206 o kapacitě 20O MB (naměřené hodnoty: seek time 16,6 ms, track-to-track 4,3 ms, transfer rate 447,KB/sec).

Programové vybavení

Součástí BIOSu je také „setup", který umožňuje správně nastavit konfiguraci počítače v CMOS a seřídit hodiny a kalendář a chránit nebo zablokovat celý počítač heslem.

Nezvyklým luxusním doplňkem je, že v „setupu" se nastavuje také hlasitost pípáku. Některé počítače často nepříjemně řvou a uživatelé to řeší tím, že jednoduše odpojí reproduktor. Počítače Olivetti mívají vpředu potenciometr, kterým lze regulovat hlasitost. Tento potenciometr na Triumph-Adlerovi není, nicméně jeho náhrada v „setupu" se mi zdá být plně dostatečná.

K počítači se dodává disketa s testovacím programem a s programem, který nastaví heslo na ochranu klávesnice. To je další z mnoha forem ochrany počítače. Spolu s počítačem jsme dostali také operační systém MS-DOS verze 5.0 a MS Windows verze 3.1 v anglické mutaci.

Přiznám se, že Windows jsem ani nenainstaloval, protože mi připadalo krajně nerozumné provozovat Windows bez myši. Ani procesor 386 SX/20 MHz neposkytuje dostatečný výkon a 3 MB paměti jsou poměrně málo. Zato dostatečně rychlý a přiměřeně velký pevný disk CONNER vytváří pro Windows příznivé podmínky. Z tohoto hlediska nabývá recenzovaná konfigurace na první pohled absurdních proporcí. Domnívám se však, že pro běh určité třídy aplikací pod Windows není kritická ani tak rychlost procesoru jako rychlost disku. A navíc velikost RAM a rychlost disku tvoří spojité nádoby a mohou se navzájem do jisté míry kompenzovat.

Závěr

Zdá se, že počítač Triumph-Adler Dario 386 SX20E je až na značku zcela shodný s originálním počítačem Olivetti. Vzhledem k tomu, že firma Olivetti má v Praze své zastoupení, může si každý zájemce o nákladnou, byť skromnou, konfiguraci značkového počítače vybrat mezi značkou německou a italskou a dostat přitom totéž. Na našem trhu ovšem najdeme i jiné kvalitní počítače třídy PC proslulých značek jako IBM, Hewlett-Packard, DEC, Dell, AST a mnoho jiných.

Triumph-Adler Dario SX 20E

Jednou větou: Značkový notebook vyšší cenové kategorie s MS-DOSem 5.0 a MS-Windows 3.1

Výrobce: Triumph-Adler, SRN
Zapůjčil distributor: CEKU, Praha
Cena: 45.387,- Kč

DTP

Zcela nesystematický úvod do DTP s krátkou odbočkou

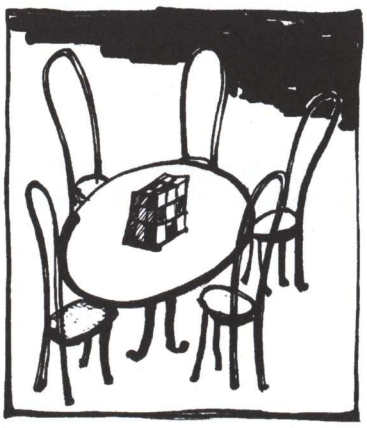
Odkud začít s DTP

Následující řádky se nesnaží být ani metodickým návodem, ani shrnujícím referátem. Jde jen o pár letmo nahozených postřehů, které by přesto mohly být užitečné tomu, kdo se chce pustit do boje s hydrou zvanou desktop publishing.

MARTIN MANIŠ

Budu-li hovořit o DTP, mám na mysli použití některého ze tří cenově relativně dostupných DTP programů, které jsou u nás k dispozici — Ventury, PageMakeru a Quark XPressu; z nich pak především Ventury, protože s tou momentálně sám pracuji.

Odhlédnu od MS Publisheru, který je v dosavadní podobě zatím spíš na hraní a dokáže relativně jen málo užitečných věcí, které nezvládají kvalitní textové editory. Řeč nebude ani o vysoce profesionálních (a drahých) fotosázecích systémech, které výše uvedené produkty úspěšně vytlačují z většiny dřívějších aplikací, neboť jsou nesrovnatelně lacinější a jejich používání vyžaduje daleko menší zkušenosti. Konečně si dovolím vynechat i TEX, který jako freeware je absolutně nejlevnější a zároveň technicky dosti uspokojivou variantou.



K čemu je dobré DTP

Pro naprostou většinu textů zpracovávaných na počítačích představuje DTP zcela zbytečný luxus, který spíš komplikuje, než usnadňuje život. Použití DTP má smysl v těchto případech:

- pokud potřebujete vytvářet velmi složitě strukturované texty se spoustou obrázků, popisků, tabulek a jiných nesmyslů;
- pokud hodláte pracovat s výstupem na osvitovou jednotku, zejména pak při nutnosti vytvářet barevné výtažky.

Přitom je třeba důraznit, že i poměrně složitě zalomené stránky lze s trochou zkušenosti celkem úspěšně produkovat i v některých editorech pro DOS (MS Word, WordPerfect) a velmi úspěšně pak ve Windows (Word, Ami Pro, WordPerfect). Pokud si vystačíte s výstupem na laserovou tiskárnu, je vždy vhodné nasazení DTP systému důkladně uvážit. Vytváříte-li dokumenty pro osvit, bývá použití DTP obvykle zvykem. S nástupem Windows to už v některých případech může být jen daň profesionálnímu image; obecně se ale dá předpokládat, že při sazbě na osvit budete dříve či později některou z funkcí DTP ve svém editoru postrádat.

Na druhé straně, pokud už jednou začnete s DTP pracovat, je celkem pravděpodobné, že ho budete používat i v aplikacích, na které vám dosud stačil běžný editor. Ačkoli je to v rozporu s mým někdejším pokusem o definici DTP jako programu, v němž se texty zpracovávají, ale nepíší, je třeba poznamenat, že existují někteří dekadenti, kteří používají Venturu jako textový editor. Je to sice krajně nepohodlné, ale proti gustu...

V čem tedy vlastně spočívá hlavní rozdíl DTP oproti kvalitnímu texteditoru? Na tuto jednoduchou otázku je poměrně složitá odpověď; tím složitější, čím dokonalejší jsou nové editory. Obecně lze říci, že DTP je flexibilnější, umožňuje daleko přesnější nastavení typografických parametrů, dovoluje spojit řadu dokumentů (dokonce v různých formátech) do jednoho celku a tomu ještě nadřadit celek další (publikaci) a s ním pak provádět různé globální operace. Nelze přitom nepřiznat, že současné editory mají některé funkce, kterých ten či onen konkrétní DTP systém

není schopen, nebo je lze pomocí editoru provádět daleko jednodušeji. Stejně tak existují typografické problémy, na které žádné z uvedených DTP nestačí a které je třeba řešit dalšími doprovodnými programy (např. deformace textu, psaní not, vytváření nových znaků ve fontech apod.).

Mezi jednotlivými DTP jsou značné rozdíly, pokud jde o možnosti a vhodnost použití pro konkrétní aplikace, ale o tom až v některém z dalších čísel. Obecně vzato největším triumfem, který je všem třem zmiňovaným DTP systémům společný, je možnost barevného výtažkování, kterou, pokud vím, dosud nedisponuje žádný textový editor.

Abychom tedy shrnuli: pokud nepotřebujete výstup na osvitovou jednotku, nepotřebujete s největší pravděpodobností ani DTP. Použití předloh vytištěných na papíru má své výhody — lepidlo a nůžky jsou pořád ještě nejrychlejším způsobem montáže. Přitom kvalita výsledného ofsetového tisku může být velmi uspojivá — záleží na pečlivosti fotografa a tiskárny. V některých případech může mít i odborník bez lupy potíže s rozeznáním původu sazby, zejména použijete-li dnes už cenově dostupnou HP LaserJet 4 s rozlišením 600 dpi. Naproti tomu sebekvalitněji „osvícenou" sazbu dokážou zlaté ruce českých tiskařů neuvěřitelným způsobem zmršit, takže si někdy nevyberete. Diskutabilní je nasazení DTP kvůli možnosti zrcadlového tisku na fólii či pauzovací papír (čímž se ušetří za filmy); nejde totiž o výhodu samotného DTP, ale postscriptového tisku, takže téhož efektu lze ve Windows dosáhnout s použitím postcriptového driveru u jakéhokoli editoru. Výjimkou by podle prospektů mohl být PageMaker 5.0, který má umožňovat zrcadlové otočení textu přímo na stránce a tedy patrně i zrcadlový tisk na nepostcriptových tiskárnách; osobně jsem však s tímto programem dosud neměl to potěšení.

(Technická poznámka: zdálo by se, že při tisku na transparentní materiál může být jedno, zda jsou písmenka nahoře, nebo dole. Není tomu tak — při expozici matric pro ofsetový tisk přes blány potištěné normálním způsobem se kolem písmenek vytváří halo. Principiálně by to šlo obejít použitím velmi tenké fólie; tu však zase nespolkne laserová tiskárna, nehledě k tomu, že tisk na příliš hladký materiál typu celofánu není dostatečně kvalitní — v písmu jsou drobné dírky.)

K čemu není dobré DTP

Masové zavedení fotosazby a posléze DTP vyvolalo ve staromilcích značné znechucení. Jest totiž pravdou, že kvalitu knihtisku ofset nikdy plně nenahradí, zejména při použití ručního papíru a podobných vymyšleností. Na druhé straně počítačová sazba přinesla nesrovnatelně větší spektrum možností, takže se zdálo, že technickou kvalitu horké sazby (při stavu našich tiskáren stejně už hodně diskutabilní) nahradí typografická invence a pestrost. S masovým rozšířením DTP však postupně i tato výhoda mizí. Výroba sazby se totiž přesunuje do rukou lidí, kteří nemají o typografii ani ponětí. Pokud tedy plošné rozšíření DTP bude mít spolehlivě nějaký negativní výsledek, bude to naprostý úpadek již tak dost pokleslé typografické kultury. Není třeba nad tím nijak hořekovat, jen je vhodné si tento fakt uvědomit a občas vzít do ruky nějakou starou knihu — jen tak na upomenutí dávno zašlých časů.

Jednoduchost a dostupnost programů pro DTP rovněž často vede k jeho používání i tam, kde je to naprosto zbytečné. Jako kuriozitu mohu uvést jistou nejmenovanou státní instituci, kde tiskli interní oběžníky ve Ventuře — Courierem na jehličkové tiskárně. V éře kradwaru na tom nebylo nic zvláštního, ale pro toho, kdo se rozhodl legálně vlastnit alespoň ty programy, které nejčastěji používá, je dvojnásobný cenový rozdíl už dosti závažným důvodem k zamyšlení, zda DTP opravdu potřebuje.

Z vlastní zkušenosti mohu potvrdit, že pro běžné zpracování nekomplikovaně zalomených textů do profesionálně vyhlížející podoby lze uspokojivě vystačit se zmiňovanými editory pro DOS. K této variantě dnes však už patrně sáhnou pouze ti, kteří mají nejhlouběji do kapsy, a to jen na dobu nezbytně nutnou, než se zmohou na lepší. Při současných cenách átéček a předpokládaném zdroji softwaru pro ně bude nepochybně největší investicí laserová tiskárna. Na druhé straně je třeba zdůraznit, že žádný z výrobců profesionálních editorů pro DOS nedodává s programem české laserové fonty, takže zmíněný dobrodruh je bude muset někde ukrást zvlášť, což obvykle nebývá jednoduché. Legální cesta v uvedeném případě nepadá v úvahu, neboť fonty jsou mnohdy dražší než celý editor.

Jinou eventualitu představují Windows. Jejich výhody jsou v tomto ohledu naprosto jednoznačné — za nějaké tři tisícovky dostanete nyní celý program s ovladačem pro laserovou tiskárnu, základními patkovými a bezpatkovými fonty, které jsou vyvedeny dokonce i v azbuce a obsahují řadu znaků, o jakých se v Kamenickém nikomu ani nesnilo. To vše s kompletní českou dokumentací. S jakýmkoli z výše uvedených editorů (dle gusta) lze docílit velmi uspokojivých výsledků, a to navíc v češtině (Ami Pro 3.0 už česky pěkně šprechtí, WordPerfect 5.2 to má umět ve druhém kvartálu a MS Word for Windows taky tak nějak). Problém je ovšem v nárocích na hardware, které se pak už podstatně neliší od použití DTP. Ale o tom později.

Krátká odbočka

V poslední době začíná patřit k dobrému recenzentskému tónu zanadávat si na Gatesovy hochy. A jest pravdou, že ač nadšený příznivec MS Wordu 5.0, činíval jsem tak v souvislosti s Windows často rovněž. Pokud jsem od té doby poněkud změnil názor, pak jedině proto, že jsem byl přinucen začít s Wokny seriózně pracovat. Teprve pak se mi podařilo přijít na základní omyl, jehož se většina z nás pod vlivem Gatesovy propagandy dopouští, a sice ten, že považujeme Windows za software vytvořený pro laiky. Skutečnost je právě opačná — Windows mají smysl pouze ve zcela profesionálních aplikacích, jinak jsou dobrá nanejvýš na hraní Solitairu. Pokud by někdy měla opravdu sloužit laickému uživateli, musela by být vybavena přinejmenším nesrovnatelně dokonalejší diagnostikou, automatickým napravováním chyb i systémových inkompatibilit a možností odinstalovat změny provedené v iniciačních souborech jednotlivými aplikacemi. Zatím se Wokna chovají velmi biologicky (že by první krok k umělé

Tedy tím chci říci asi to, co znepokojilo už Chestertona, že totiž svět novin je udělán ze samých výjimečných událostí, neobyčejných případů a často i divů a zázraků. Je-li v novinách řeč o domu, tedy se tam nepraví, že dům stojí, nýbrž že hoří nebo že se zřítil nebo je aspoň největší na světě nebo se vůbec nějakým mimořádným způsobem vyznamenal mezi všemi domy, co jich kde je.

Karel Čapek: Jak se dělají noviny

inteligenci?); jsou zcela nevyzpytalelná, ale dají se při dobrém zacházení poněkud ochočit.

Výhody Windows pro profesionální práci jsou však natolik podstatné, že vyváží i tyto zádrhele. Především je zde nejen jednotné, ale konečně skutečně české prostředí, které ve většině cizích aplikací psaných pro Wokna 3.1 funguje bez potíží, včetně takových drobností, jako je převod verzálek na minusky apod. (jednou z výjimek je však například právě Ventura, která je bez dodatečného počeštění zcela nepoužitelná). Pravda — přetrvávají problémy s tříděním — ale to už je holt daň za to, že si vymýšlíme takové pitomosti, jako je CH.

Zejména pak česká verze Woken tak vysoce překonala má dosti skeptická očekávání, že jsem si je neprodleně běžel upgradnout. Pravda — pro české programátory nechal Microsoft i nadále celkem široký prostor (nepoužitelné klávesnice, chybějící ASCII-OEM konverze z Kamenických apod.) — ale že by nadutí Američané (či v tomto případě Irové) vzali už konečně laskavě na vědomí existenci kódové tabulky 895, v to zajisté nedoufal ani ten největší nadšenec (a nepochybně se jí nedočkáme ani v DOSu 6.0).

Jinak však přidání fontových sad s cyrilikou a ponechání původní znakové sady Windows velmi podstatně rozšířilo možnosti programu a ušetřilo potřebným dost peněz, případně času spojeného se sháněním jakékoli použitelné azbuky, která se přece jen může tu a tam hodit. Zvolené řešení sice není zrovna ideální (původním fontům zůstaly původní názvy, takže do všech aplikací, které s jejich přítomností počítají, se automaticky načtou nečeské znaky), ale to už jistě domácí výrobci rozličných „počeštění Windows CS“ nějak zvládnou.

Co však hlavně — Windows skutečně mluví česky v takovém rozsahu, s jakým jsem se dosud u žádné lokalizace nesetkal (počeštěny je dokonce všechny READ.ME soubory i výukový program a hlavně dokumentace, která je naprosto identická s originálem, takže lze nakonec výrobci odpustit i to, že si zjednodušil práci a vyhodil všechny pomocné soubory z Games a Accesories, jakkoli se to při celkovém perfekcionalismu jeví nepochopitelné). Jazykově, pravda, žádný Vančura, ale při stylistické úrovni mnohých autorů manuálů k domácím programům zase nic, co by až tak dalece uráželo. Zkrátka a dobře: Windows CS jsou investicí, kterou nyní doporučuji každému, kdo má k tomu potřebný hardware.

Čímž lze ukončit tuto odbočku a plynule přejít k dalšímu bodu.

Přesto mají noviny něco společného s krásným písemnictvím, například okolnost, že na rozdíl od vědeckého poznání jsou celkem nezávislé na skutečnosti.

Karel Čapek: Jak se dělají noviny

Co je dobré pro DTP

Pokud jste usoudili, že se bez DTP neobejdete, je nutné zvážit, jaký hardware si pořídit. Jestli na to máte, kupte si Macintosh Quadra — to je docela fajnové počítadélko. Navíc potřebujete-li dělat s barvou na hodně profesionální úrovni, nevyjde odpovídající konfigurace písíčka o mnoho levněji.

Další povídání bude pro ty plebejce, kteří se nenechají zlákat nepotištěnými stránkami v novinách ("Tolik problémů budete mít..." atd.) a zkusí to raději s problémy, ale levněji. Jedinou variantou DTP, při níž lze vystačit s 386 DX, je Ventura 3.0 pro GEM. Toto, zdá se, definitivně pohřbené grafické prostředí má proti Windows jednu zásadní výhodu — i na výše uvedené konfiguraci běhá skoro stejně rychle, jako textový režim na átéčku, čehož s Windows (a ostatně ani s Macem) nedocílíte na sebenadupanějším monstru. Jinak má ovšem gemovská verze Ventury oproti verzi 4.0 respektive 4.1 samé nevýhody (vedle nemožnosti využívat současně jiných woknových aplikací, fontů a kouzelného „linking & embedding“ je výrazně omezena především práce s barvami).

Takže Windows. A pokud Windows, pak co nejrychlejší 486 DX s nejméně 16 MB paměti a akcelerovanou video kartou. Pracovat lze samozřejmě i na horších konfiguracích, ale s nevelkým potěšením. Minimální konfigurace, na které ještě vůbec lze Windows 3.1 spustit (386 SX — pro Venturu alespoň se 4 MB RAM), je zcela nepoužitelná.

Co není dobré pro DTP

Rozhodli jste se tedy dát vale textovým editorům, na stole máte novou mašinu, v ní nainstalovaná Windows a nějaký ten DTP program. Prostudovali jste úvodní pasáže v učebnici, shledali, že u padesáti procent funkcí a parametrů vůbec nevíte, k čemu jsou dobré (a u některých se to taky nikdy nedozvíte) a že práce bude vypadat poněkud jinak, než jste byli zvyklí ze svého editoru. Konečně — k čertu s ním. Písařskou nádeničinu přeci obstará sekretářka (jste-li začínající podnikatel, pak obvykle sestra, manželka či dospívající dcera), takže snad ten editor ani není třeba instalovat. Radostné opojení skončí v okamžiku, kdy Windows poprvé spadnou, a vy zjistíte, že jste nejen neuložili rozdělanou práci, ale ještě nějakým záhadným způsobem zmizely všechny zpracovávané soubory, které jste zapomněli zazálohovat. Teprve nyní se ocitáte v realitě světa DTP, neboť vězte, že to určitě nebyla poslední nepříjemnost, která vás s novým programem potká.

Jak již bylo řečeno, Windows jsou spíše biologickým než fyzikálním systémem, což ještě umocňuje fakt, že verze 3.1 už patrně není dokonale kompatibilní s vůbec žádným hardwarem. Vzniklo tak originální neentropické prostředí, jehož zákonitosti sice většinou sledují Gaussovo rozdělení, ale občas se do nich přimíchá nějaký ten magický element. Pak dochází ke zcela nevysvětlitelným jevům, postrádajícím jakoukoli logiku a neopakovatelným v experimentu. Cesty k nápravě mohou být tak absurdní, že nevylučuji ani účinnost zaříkávání nebo láskyplného pohlazení monitoru.

Pokud do něčeho takového zabudujete program jako je Ventura, naštěstí je hotovo. Ventura se totiž Windows nikdy plně nepodřídila, což nadutá Wokna špatně snášejí (a možná na ni taky ještě pořád žárlí, že se předtím spustila s GEMem). Lze se obávat, že podobný přístup si Windows zachovají i k XPressu, pro který jsou jen takovou bokovkou, aby si oddechl od starého paroháče Maca (alespoň beta verze, kterou jsem měl k dispozici, tomu chvílemi nasvědčovala).

Zkrátka — připravte se na to, že soubojem s Windows strávíte nějaký ten pátek, než budete moci své DTP používat bez větších obav, že vaše práce přijde vniveč. Tím ovšem problémy zdaleka nekončí.

V první řadě určitě po pečlivém zalomení celé několikasetstránkové publikace zjistíte, že vaše písařka je úplně nemožná, protože všude napsala místo nul O a místo jedniček l, jak na to byla zvyklá

ze svého psacího stroje. Tento překlep má oproti mnohým jiným jednu základní vadu — nelze ho odstranit pomocí funkce Vyhledej a nahraď, respektive lze, ale musíte mít trpělivost probrat se všemi O a l v celém dokumentu. Zde konečně přijde ke slovu původní editor, protože v něm se podobné operace provádějí přece jen jednodušeji. A to jste ještě před měsícem přemýšleli, zda tu vykopávku na nový počítač vůbec instalovat!

Po provedení oprav spokojeně načtete původní kapitolu a zjistíte že je najednou všechno úplně jinde, než bylo předtím. Bodejť ne, když 0 je užší než O a 1 širší než l. Pokud bylo v textu hodně číslíček, čeká vás další příjemná zábava. Teprve při korekturách pak náhle zjistíte, že se vám z poloviny textu ztratily všechny kurzívy a tučná písma, které písařka pečlivě naformátovala. Jak to program dokázal, na to už nikdy nepřijdete, ale můžete si být alespoň jisti, že to nezopakuje dřív, než ho přestanete ostražitě hlídat, zda to neudělá znovu.

Přes všechny překážky nakonec jednou přijde onen šťastný okamžik, kdy svou práci dokončíte, hotový opus štastně vytisknete do postcriptového souboru a odnesete někam, kde mají osvitovou jednotku. Zde nastanou další radostná překvapení. Znám člověka, který tvrdí, že než se naučili správně připravovat soubory pro osvit, stálo to jejich podnik 200.000 na zkaženém materiálu. Osobně mi tento údaj připadá značně přehnaný, ale nelze nepřiznat, že tuto zkušenost určitě zadarmo nepořídíte. Budete-li začínat s něčím menším, nemělo by to však přijít na částku více než čtyřmístnou.

Všechny výše uvedené hrůzy jsou zcela reálné; buď jde o mé vlastní smutné zkušenosti, nebo o průšvihy, jichž jsem byl očitým svědkem. Je více než pravděpodobné, že vás empirie obohatí o široké spektrum jiných zážitků, které mne nepotkaly, a naopak mnohých z výše uvedených vás milosrdně ušetří. Konečně vězte, že pokud se už něco podobného stane, nepomůže vám ani dokumentace (ve které vždycky chybí právě to, co potřebujete) ani hot line ("No to jsme teda fakt ještě nikdy neslyšeli!"). Protože Windows jsou Windows jsou Windows.

Co je dobré vědět pro práci s DTP

Aby tento článek nabyl alespoň určité didaktické hodnoty, dovolím si zařadit do něj poněkud suchopárnou, leč možná nikoli neužitečnou pasáž. Jak jsme si pověděli v předešlém odstavci, je celkem pravděpodobné, že každý z uživatelů DTP se potká s jinými problémy. Několik obecně platných zásad by se však přece jen asi dalo najít. Každopádně však dlužno předeslat, že ačkoli četba manuálů, příruček, recenzí, dobrých rad a nápadníků je velmi užitečnou činností, ještě užitečnější je nezapomínat na vlastní rozum. Cest, jak dojít k témuž cíli, je totiž i v oblasti DTP mnoho, a jen na vás záleží, stane-li se z vás bezduchá sázecí opice nebo embryo budoucího tvůrčího typografa.

Především je vhodné naučit se korekturní znaménka (ČSN 88/0410). Nejde v žádném případě o zbytečnou buzeraci — zatímco mnohé jiné normy v této oblasti už s nástupem počítačové sazby pozbyly smyslu, tahle je a bude aktuální pořád. Bez ní se totiž nelze dohodnout, co je co, a zejména při početnějších zásazích do zlomeného textu budete naprosto ztraceni v pustinách smysl nedávajících čmáranic. Předpokladem samozřejmě je, že i korektor bude těchto znamének používat, což kupodivu zdaleka není samozřejmostí ani u lidí, kteří se písmenky živí.

Když už jsme u těch korektur — počítače změnily dřívější cyklus *strojopis — korektury — imprimace (nebo cenzura) — (nový strojopis — pouze v případě, že bylo provedeno tolik oprav, že by z toho sazeč odmítl sázet — pak pochopitelně ještě korektury překlepů v novém strojopisu) — sazeč — korektury — sazeč — náhled správnosti provedení oprav* na podstatně jednodušší *vytvoření dokumentu — korektury — imprimace (nebo cenzura) — DTP — korektury — DTP — náhled správnosti provedení oprav.* Avšak některým i to připadá jako příliš mnoho práce, takže vypouštějí poslední fázi, což se v tiráži projeví větou: „Tištěno z imprimovaného textu dodaného autorem." Tím si výrobce sazby umyl ruce a mimoděk zainzeroval, že s jeho firmou je lepší nemít nic společného. Neboť představa, že je možné udělat dobře korektury hned napoprvé ještě v počítači nebo v předloze vytištěné jehličkovou tiskárnou, je naprosto absurdní.

Ono setkat se dnes dobře provedenými korekturami je vůbec spíš výjimkou — není čas a nejsou korektoři. Nějaký ten překlep — budiž — ale všechno by mělo mít své meze. Když už i v publikacích vydávaných tak renomovanými nakladatelstvími, jako je Odeon, najdu víc pravopisných chyb, než v polosamizdatech scifistických fandomů...

Další velmi podstatnou záležitostí je seznámit se co nejprodrobněji se způsobem, jakým DTP převádí texty z jednotlivých editorů, a vybudovat si podle toho v každém z používaných programů systém maker pro předzpracování souborů. Nelze se totiž spoléhat, že dodané dokumenty budou automaticky korektně převedeny se vším všudy.

Abychom zůstali u Ventury, ve které se mimochodem lámou i Softwarové noviny. Pozornější čtenář si možná povšiml v čísle 4/93, že recenze na MAT jaksi vůbec nedává smysl. Pro ty, kteří ji nečetli — šlo vlastně o původní recenzi na verzi 1.2, proloženou recenzí nové verze 2.0, přičemž nové části textu byly graficky odlišeny kurzívou. Totiž — měly být, respektive v rukopisu ještě byly. Jednou z neblahých vlastností Ventury při načítání dokumentu však je, že pokud najde několik odstavců za sebou zformátovaných v bloku, ponechá formát pouze u prvního odstavce a ve všech ostatních ho zruší. Následkem toho vznikl smysl nedávající guláš, v němž nebylo jasné, co se vztahuje ke které verzi (pro zvídavější čtenáře — z kurzívy měly být tyto odstavce: na str. 78 druhý a pátý; na str. 79 zbytek pátého odstavce z předchozí strany a další dva za ním, dále pak celý text od slov „Fonteditor MFD..." po „...ale proč."; na str. 80 odstavce 3. a 7.; na 81 zbytek z předešlé strany a odstavec následující, jakož i čtyři poslední odstavce začínající slovem „Čitelnost..." a končící až na straně 82 před mezititulkem MAT?, a pak dále od Výhod MATu všechno až do konce).

Podobných nedostatků při konverzi má nepochybně každý DTP celou řadu. Problémy budou vznikat i při převodu znaků z horní části ASCII tabulky (nemluvě o jedenácti znakových sadách WordPerfectu 5.1). Písařku bude třeba upozornit, že

Noviny mohou psát cokoli s předpokladem, že to je dosti všední a obyčejné, aby tomu čtenář bez námahy věřil. Mohou se odchylovat od skutečnosti, ale musí se to dít tak jemně, aby čtenář nevykřikl, že tohle je nesmysl a že si z něho noviny dělají blázna.

Karel Čapek: Jak se dělají noviny

Často se vytýká novinám anonymita; myslím, že neprávem. Dlužno uvážit, že noviny nejsou většinou psány novináři, nýbrž novinami.

Karel Čapek: Jak se dělají noviny

v Textu602 a jemu podobných psacích strojích nemůže psát poznámky pod čarou (u normálních editorů je třeba převod podobných extravagancí vždy důkladně vyzkoušet). Problémy budou i s tabulkami a tabulátory (u T602 alespoň s nimi ne, protože ten se je dodnes nenaučil).

Je až neuvěřitelné, kolik práce dá vysvětlit pečlivé osobě ženského pohlaví (mužského nepochybně taky, ale ti líní chlapi se dnes už obvykle písařinou neživí), že v přepisu nesmí provádět jakoukoli grafickou úpravu, malovat čáry, vynechávat velké mezery apod. Někdy je jednodušší napsat si na odstraňování nejběžnějších chyb své sekretářky makro, než vysvětlovat jí to pořád dokola a zbytečně.

Makrům se ostatně při přípravě textu pro DTP stejně nevyhnete; minimální nezbytné úpravy zahrnují náhradu rozdělovníků pomlčkami (nahraď mezera-divis-mezera za mezera-pomlčka-mezera plus podobně konec odstavce-divis-mezera a mezera-divis-konec odstavce), převod uvozovek (nejjednodušší je zaměnit všechny uvozovky za mezerou a za koncem odstavce uvozovkami dole a zbylé uvozovkami nahoře; konstrukce makra nahrazujícího uvozovky střídavě je technicky složitější, a navíc v případě, že někde párová uvozovka chybí, budou obráceně všechny další až do konce textu, což je podstatně nepříjemnější chybička, než když písařka někde zapomněla či naopak přidala mezeru — proto bývá vhodnější vyžít makra i tam, kde DTP nabízí automatickou konverzi párových uvozovek — např. právě u Ventury) a konečně zejména přidání pevných mezer za všechny jednopísmenné výrazy. Makro je nutné buď dosti komplikovaně napsat (editory obvykle neumějí nahrazovat „wildcards"), nebo nahrát pro jednotlivé předložky, spojky a číslice, které přicházejí do úvahy. Druhý postup je sice otravný a zdlouhavý, avšak umožňuje selektivní nahrazování s vypuštěním spojek „a" a „i", jejichž ponechání na konci řádku je u vícesloupcové sazby přípustné, i když ne právě nejpohlednější; bude jen otázkou vašeho vkusu, zda dáte přednost větším dírám mezi slovy, nebo spojkám na konci řádku. Pochopitelně spojka, kterou začíná věta, nesmí být na konci řádku nikdy.

Podobných pravidel pro lámání sazby existuje celá řada; obvykle se mírně liší podle autora či normy, a dneska je už beztak skoro nikdo nedodržuje. DTP navíc přináší nové nešvary, s nimiž původní normy nepočítaly — jedním z nejčastějších je povolení prokladu písma v příliš prázdné řádce (u Ventury implicitní nastavení). Tato nestvůrnost svého času hyzdila téměř všechny časopisy, jejichž redakce přešly na DTP. Jinou oblíbenou radovánkou zejména v knižní sazbě je výskyt tzv. „parchantů" (plonkových prvních řádek na konci a posledních na začátku strany či sloupce) — v poslední době se místo tohoto nevábného výrazu začíná užívat doslovný překlad z angličtiny „vdovy a sirotci". Přestože kontrolou výskytu „widows & orphans" disponují dnes už pomalu i ty neprimitivnější editory, praktické vyřešení toho, co s nimi, může někdy představovat oříšek i pro DTP, a přes veškerá automatická vyrovnávání sloupců je mnohdy nutné sáhnout k manuální korekci.

Ještě snad jednu poznámku k tisku dlouhých dokumentů do postscriptových souborů. Velmi obvyklou začátečnickou chybou je ponechání implicitního nastavení postcriptového ovladače Windows. Nastavení „Clear Memory Per Page" v „Advanced Options" musí být zapnuto. Příslušný Help poskytuje informace spíše závádějící, takže podobný omyl je zcela logický a zákonitý. Před neodvolatelným (protože dosti drahým) osvitem je proto užitečné nejprve poslat celý soubor na postcsriptovou tiskárnu (pokynem COPY, nikoli PRINT!); pokud ji nemáte, obstará to seriózní osvitový servis za vás (když to odmítnou, jděte raději rovnou jinam). Je přitom třeba mít na paměti, že to, co je vytištěno na papíře, stejně nemusí být zcela totožné s tím, co bude na filmu; zejména pokud jde o grafiku, rastry a linky. Každá laserová tiskárna má totiž určitý limit nejtenčí čáry a nejmenšího bodu, které je schopna vytisknout, a všechno, co je menší a tenčí, pak už tiskne stejně. Osvitová jednotka s rozlišením o řád větším má pochopitelně tento limit úplně jinde, takže se pak nestačíte divit, kamže to na filmu zmizely vaše pěkné vlasové linky a obrázky.

Dalším mezitulkem by podle vší logiky mělo být:

Co není dobré vědět pro práci s DTP

Jak jsem ale již předeslal, je tento článek velmi nesystematický, takže zde znenadání končí.

ŽEBŘÍČKY PRODEJE
(podle počtu prodaných kusů)

DUBEN 1993

ABAKUS, Praha

1. (-) AmiPro 3.0 CZ (Lotus)
2. (1) MS Windows 3.1 CS (Microsoft)
3. (-) Norton Commander 3.0 (Symantec)
4. (-) NetWare Lite 1.1 + DR DOS 6.0 (Novell)
5. (2) MS Windows 3.1 EE (Microsoft)

BSP, Bratislava - DOS

1. (-) MS Windows 3.1 CS (Microsoft)
2. (3) MS Excel 4.0 (Microsoft)
3. (4) Corel Draw 3.0 (Corel)
4. (-) MS Office 3.0 (Microsoft)
5. (-) HTP PC/TCP

BSP, Bratislava - UNIX

1. (1) SCO Unix System V/386 Rel. 3.2 V. 4.0
2. (3) SCO TCP/IP
3. (2) SCO ODT 2.0
4. (-) SCO Unix Development System
5. (-) FoxBase Plus

Computer Equipment, Praha

1. (1) LANtastic 4.1 + 5.0 (Artisoft)
2. (2) Famulus 3.x (Famulus Etc.)
3. (4) MS Windows 3.1 (Microsoft)
4. (-) AmiPro 3.0 (Lotus)
5. (5) Statgraphics 6.0 (Manugistic)

H&J Computers, Praha

1. (2) Text602 3.0 (Software602)
2. (4) MS-DOS 5.0 (Microsoft)
3. (3) MS Windows 3.1 EE (Microsoft)
4. (-) The Norton Desktop for DOS (Symantec)
5. (1) Pohoda (Jednoduché účetnictví)

M.S.Computing, Karviná

1. (-) MS-DOS 6.0 Upgr. (Microsoft)
2. (1) Text602 3.0 (Software602)
3. (-) Obchodní Agenda 1.0
4. (2) Manažer602 2.0 (Software602)
5. (-) MS Windows 3.1 CS (Microsoft)

NEXT, Pardubice

1. (4) MS Windows 3.1 EE (Microsoft)
2. (-) Stacker 3.0 (Stac Electronics)
3. (-) IBM OS/2 (IBM)
4. (-) Corel Draw 3.0 (Corel)
5. (2) LANtastic 4.1 (Artisoft)

OASA Computers, Praha

1. (1) MS-DOS 5.0 (Microsoft)
2. (3) MS Windows 3.1 CS (Microsoft)
3. (-) MS FoxPro 2.0 (Microsoft)
4. (2) BitFax for Windows
5. (1) DataTalk Deluxe

Oplatek Software, Praha

1. (1) MS Windows 3.1 CS (Microsoft)
2. (-) AmiPro 3.0 CZ (Lotus)
3. (2) Slovníky pro DOS/Win (Oplatek Software)
4. (-) Paradox for Windows (Borland)
5. (-) Text602 3.0 (Software602)

Software602, Praha

1. (1) Text602 (Software602)
2. (2) M602 (Software602)
3. (3) Calc602 (Software602)
4. (4) WinText602 (Software602)
5. (5) Eco602 (Software602)

SWS Software, Slušovice

1. (1) MS Windows 3.1 CS (Microsoft)
2. (-) MS-DOS 6.0 Upgrade (Microsoft)
3. (3) NetWare Lite 1.1 + DR DOS 6.0 (Novell)
4. (4) Text602 3.0 (Software602)
5. (-) AmiPro 3.0 CZ (Lotus)

TH'system, Ostrava

1. (1) MS Windows 3.1 CS (Microsoft)
2. (-) AmiPro 3.0 CZ (Lotus)
3. (3) Text602 3.0 (Software602)
4. (-) Norton Commander 3.0 (Symantec)
5. (-) CorelDraw 3.0 CS (Corel)

Microsoft® Softwarové noviny

Velká programátorská soutěž Softwarových novin a Microsoftu

Vážení čtenáři, v prosincovém čísle SWN byla vyhlášena programátorská soutěž pro čtenáře. Soutěžilo se ve čtyřech kategoriích: rezidentní programy, diskové manažery, volné téma aplikace pro DOS a volné téma aplikace pro Windows. Ceny věnovala firma Microsoft, v každé kategorii mohli soutěžící vyhrát MS-C/C++ 7.0, MS-Visual Basic a MS-Quick C. Hodnotila se vždy originalita řešení, spolehlivost a uživatelský komfort.

Došlé příspěvky ignorovaly kategorii aplikací pro Windows, málo obsazená byla kategorie diskových manažerů (jediný příspěvek autor zařadil z neznámých důvodů do volného tématu). Rezidentní programy na tom byly lépe co do počtu. Nejvíce příspěvků se sešlo v kategorii volné téma pro DOS. Usuzovat na cokoli si netroufám a zůstávám proto pouze u konstatování uvedených faktů.

Kvalita zaslaných příspěvků byla různorodá, jak se ostatně dalo očekávat. Některé programy porušily pravidla soutěže (i když spíše nechtěně — nebezpečí jejich destruktivních účinků bylo značné). Se spolehlivostí a uživatelským komfortem se část děl příliš nesnášela. Po vyhodnocení se redakce rozhodla, že nebudou uděleny všechny ceny, naopak budou uděleny ceny zvláštní.

•Kategorie rezidentní programy:

1. cena: MS-C/C++ 7.0 získává
Ing. Pavel Šrubař
z Vítkova za program SnapShot a SnapShow pro snímání a zpracování textových a grafických obrazovek běžných adaptérů.

2. a 3. cena neudělena.

•Kategorie diskové manažery:

cena neudělena

•Kategorie volné aplikace pro DOS:

1. cena neudělena

2. cena: MS-Visual Basic získává
Jiří Koptík
z Liberce za program Rozpočty 2.0 pro tvorbu rozpočtů, určenou pro elektroprojektanty.

3. cena neudělena

Zvláštní cenu získává Tomáš Hlaváček za originální program pro podvojné účetnictví. Jeho dílo překvapuje vyzrálostí uvážíme-li, že autorovi je 17 let. Jako ocenění obdrží MS-Quick C.

Čestné uznání si zaslouží prográmek Ing. Pavla Šrubaře z Vítkova za originální program pro simulování obsazení paměti, vhodný pro testování aplikací. Získává MS-Visual Basic.

Všem výhercům blahopřejeme, těm co nevyhráli, přejeme více pečlivosti a uživatelské vstřícnosti a ostatním více píle při psaní programů pro další soutěž.

Tvorba a reprodukcia čiernobielej grafiky

Jen nepodepsaný člověk může napsat: „Průběh schůze byl důstojný.“ Podepsaný autor by pod ztrátou osobní upřímnosti musel napsat: „Průběh schůze byl neobyčejně otravný; pokud mne se týče, raději bych šel pěšky až do Vysočan; divím se, že někoho tak baví povídat věci, které už každý zná.“ Jak vidíte, tento nepodepsaný muž by byl velmi špatným novinářem; a je příliš mnoho věcí, o kterých nelze psáti než s potlačením vlastní osobnosti.

Karel Čapek: Jak se dělají noviny

Desktop publishing je dnes široko diskutovaná téma. Bez ohľadu na to, či sa hovorí o IBM kompatibilných počítačoch, či počítačoch Macintosh, alebo o staniciach pracujúcich pod operačným systémom UNIX, väčšina týchto diskusií má spoločné jedno: ostáva v nich veľa nejasností.

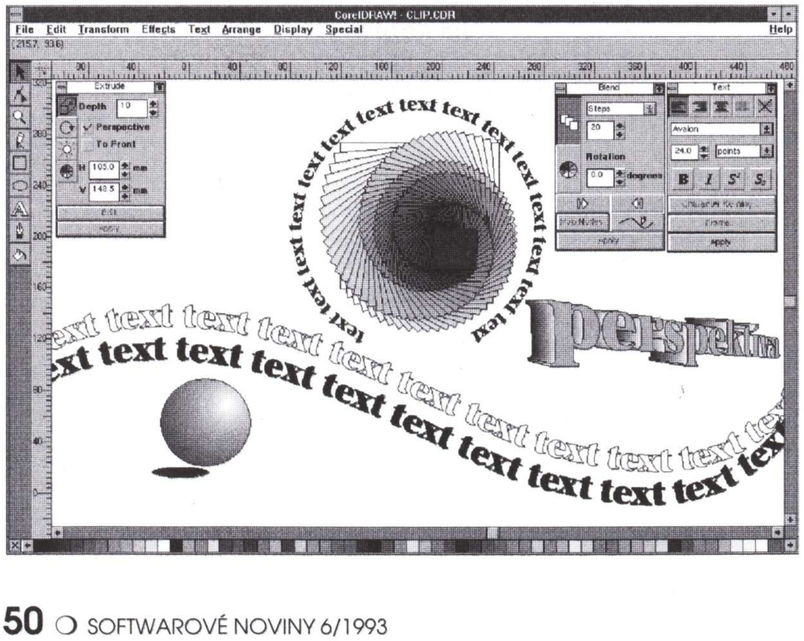
VLADO LEGÉNY

Niektorí ľudia s nadšením rozprávajú o najväčšej revolúcii v informatike od čias Gutenberga, konzervatívnejší vidia desktop publishing len ako vhodné, ale druhoradé doplnenie klasických technológií na zhotovovanie podkladov pre tlač. Nech je tak či onak, DTP na poli komunikačných technológií dnes neignoruje už nik. Tak aj v blízkej budúcnosti DTP ostane jednou z najsľubnejších oblastí v dynamickom rozvoji počítačovej grafiky.

Desktop publishing bez grafiky a obrázkov by sa veľmi nelíšil od konvenčných textových editorov. Ale práve jedinečná schopnosť DTP umožňujúca skĺbiť všetky atribúty aj toho najzložitejšieho projektu do jedného kompaktného celku bez materiálových medziproduktov, stavia DTP ako ucelený systém na spracovanie písma, voľnej grafiky a obrazu medzi víťazov.

DTP so svojimi možnosťami ďaleko presahuje potrebu vernej reprodukcie predlôh tak, ako je tomu pri spôsobe spracovania predlôh klasickými metódami reprodukčnej fotografie, litografie a retuše.

DTP akceptuje rozdelenie predlôh na reprodukciu do základných skupín tak, ako ich definujú potreby pre polygrafickú výrobu na perokresby, autoperovky a tónové čiernobiele a farebné reprodukcie. Prináša však nové možnosti vo forme digitálnej tvorby obrazu v prostredí grafických programov bez zadania imprimovanej predlohy a umožňuje obsluhe tzv. tvorbu voľnej grafiky.



Typy predlôh

Pozrime sa teraz bližšie na charakter predlôh pre reprodukciu a možnosti ich spracovania.

Perovky

Čiernobiele perové kresby (perovky) sú predlohy zhotovené čiernou kresbou na bielom podklade. Vyznačujú sa ostrou kresbou línií v jasnom kontraste medzi podkladom a kresliacou farbou. Na týchto predlohách dominujú len dva tóny: čierna — kresebná farba; biela — farba podkladového materiálu.

Pri reprodukcii je dôležité dodržať čistotu kresby, ostrosť obrazu a maximálny kontrast čiernej a bielej.

Autoperovky

Čiernobiele autoperové kresby (autoperovky) sú predlohy, vyznačujúce sa dominantnou kresbou línií dvoch kontrastných farieb (čiernej a bielej) doplnenej však tónovou kresbou v plochách pravých tónov. (Charakteristickým predstaviteľom takýchto predlôh sú ceruzokresby.) Pri ich reprodukcii je dôležité dodržať kresebnosť (ostrosť obrazu), verné podanie tónov kresby a čistotu podkladového materiálu. Čiernobiele autoperové kresby sú kombináciou perovej a autotypickej reprodukcie.

Autotypická reprodukcia

Čiernobiela autotypická reprodukcia je spôsob reprodukcie pravých tónov, tj. plôch s rôznou veľkosťou a rôznou optickou hustotou, ktoré sa pomocou autotypickej siete (rastrovej siete) rozložia na nepravé tóny t.j. plôšky s rozličnou veľkosťou, ale rovnakou optickou hustotou (rastrové body), kde pomer sčernania na vymedzenej ploche určuje percentuálnu hodnotu dosiahnutého šedého odtieňa. 0% je hodnota totožná s čistou podkladovou farbou, 25% je štvrťtón, 50% poltón, 75% trištvrtetón a 100% je plocha zhodná s čistou kresliacou (tlačovou) farbou. Prechod medzi stupňami 0% -100% je kontinuálny a závislý od schopnosti použitého zariadenia z hľadiska podania počtu šedých tónov a hustoty požadovanej autotypickej siete.

Príprava podkladov

V systéme pre desktop publishing možno rozdeliť prípravu obrazových podkladov pre tlač do dvoch základných skupín:

1. Digitalizácia dodaných predlôh pomocou snímacieho optoelektronického zariadenia - scannera

2. Vytvorenie digitálneho obrazu grafiky vo vhodnom grafickom programe

Scanner

Tak ako aj pri klasickej reprodukcii, aj pri snímaní scannerom delíme predlohy podľa ich charakteru na perovky, autoperovky alebo autotypie. Týmto požiadavkám sú prispôsobené aj ovládacie programy týchto zariadení, u ktorých už na samom začiatku práce možno definovať potrebnú kvalitu a kvantitu informácií o digitálnom zázname daného obrazu (1-bitová informácia o perovej kresbe, 8-bitová informácia o stupňoch šedej, 24-bitová informácia o stupňoch RGB, pomer zväčšenia alebo zmenšenia oproti predlohe, požadovaná rozlišovacia schopnosť s akou má byť daný obraz snímaný).

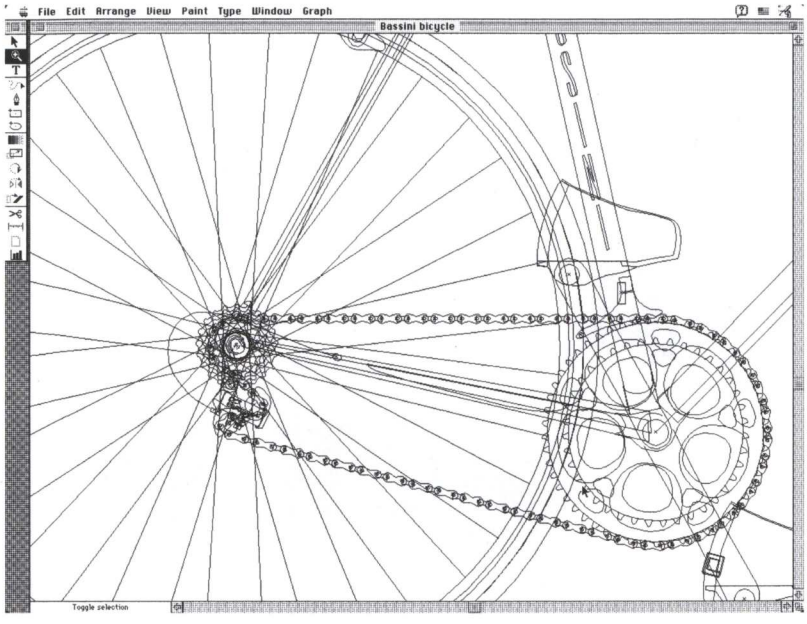
Scannery môžeme rozdeliť do kvalitatívnych skupín podľa toho, aké spektrum predlôh a v akej maximálnej kvalite sú schopné snímať.

Z technologického hľadiska ich môžeme rozdeliť na čiernobiele a farebné. Z konštrukčného hľadiska na:

- ručné
- plošné
- rotačné stolné
- rotačné štúdiové.

Použité konštrukčné riešenie metódy snímania je determinujúcim kvalitatívnym faktorom pre presnosť, s akou sa sníma predloha z hľadiska podania šedých tónov (počet šedých odtieňov, ktoré dokáže scanner rozlíšiť), tónového rozsahu (rozdiel medzi maximálnou a minimálnou hodnotou denzity predlohy, v ktorej je schopný zaznamenať kresbu), a rozlišovacej schopnosti (pretože princíp zhotovovania obrazu pomocou scannera je riadkované snímanie predlohy definované počtom bodov na palec — dpi), formátu a druhu snímaných predlôh (transparentné alebo odrazové).

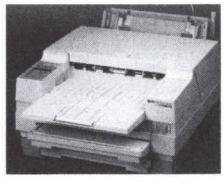
Predlohy snímané takýmito zariadeniami sú rozložené do mriežky podľa rozlišovacej schopnosti a nastavenia použitého scannera. Informácia o obraze je tzv. bitová mapa. Čím je nastavená vyššia rozlišovacia schopnosť, tým je aj hustejšia mriežka a informácia o kresbe detailnejšia. Súčasný výkon výpočtovej techniky a programové vybavenie pre snímanie scannermi nám umožňuje aj veľmi efektívnu interpoláciu, tj. že aj keď scanner sníma obraz s určitou fyzikálnou rozlišovacou schopnosťou (bitmapovou mriežkou), dokáže program pracovať virtuálne s mriežkou oveľa hustejšou a chýbajúce hodnoty medzi informáciou z fyzikálnej a virtuálnej mriežky si dopočíta. Tým sa zvyšuje rozlišovacia schopnosť, ktorá je dôležitá najmä z hľadiska ostrosti kresby, podania detailov snímanej predlohy a možnosti väčšieho faktoru zväčšovania, kde nám umožňuje ísť ďalej za fyzikálne hranice použitého scannera. Nie je ničím neobvyklým, ak sa dnes stretneme so scannermi

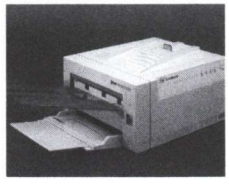


snímajúcimi s rozlišovacou schopnosťou 600x1200 dpi a interpoláciou tohoto snímania na 1200x2400 dpi.

Ďalším faktorom vplývajúcim na kvalitu reprodukcie pomocou scannera je druh použitého svetelného zdroja a optiky slúžiacej na prevod optického

WINPRINTER & WINJET
LM LASERMASTER CORPORATION
- postscriptové zařízení
- nejrychlejší tisk z prostředí windows
- 50 řezů písma s národní diakritikou
- 600 dpi ve formátu A3
- 800 dpi ve formátu A4
- 1200 dpi ve spojení s tiskárnou HP LaserJet 4
- automatické řízení fontů (afm)
- technologie turbores™
- podpora sítě
- příznivé ceny



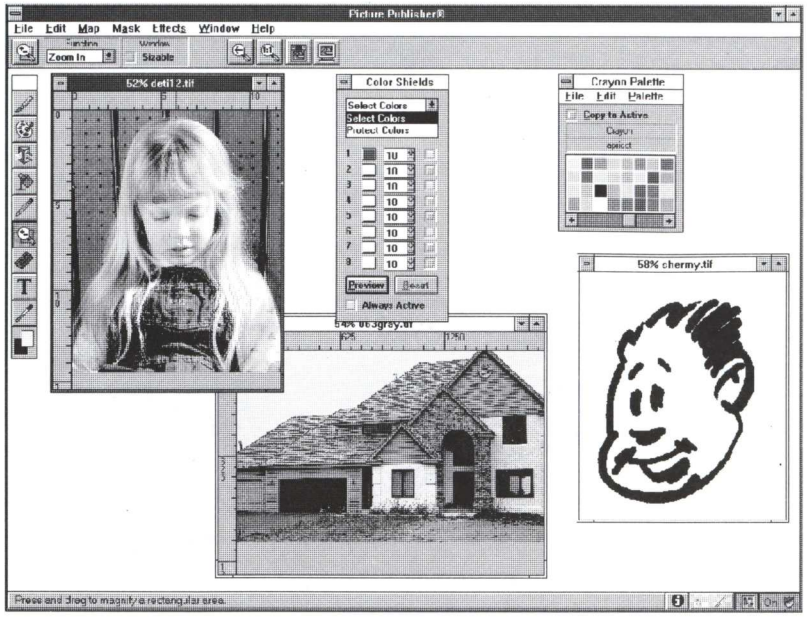


typescript®
dtp & computer graphics

bohemia Praha
Karlovo nám. 7
120 00 Praha 2
Tel.: 02-205 691
Fax : 02-205 594

Náchod
Mlýnská 304
547 01 Náchod
Tel.: 0441-231 37
Fax : 0441-231 37

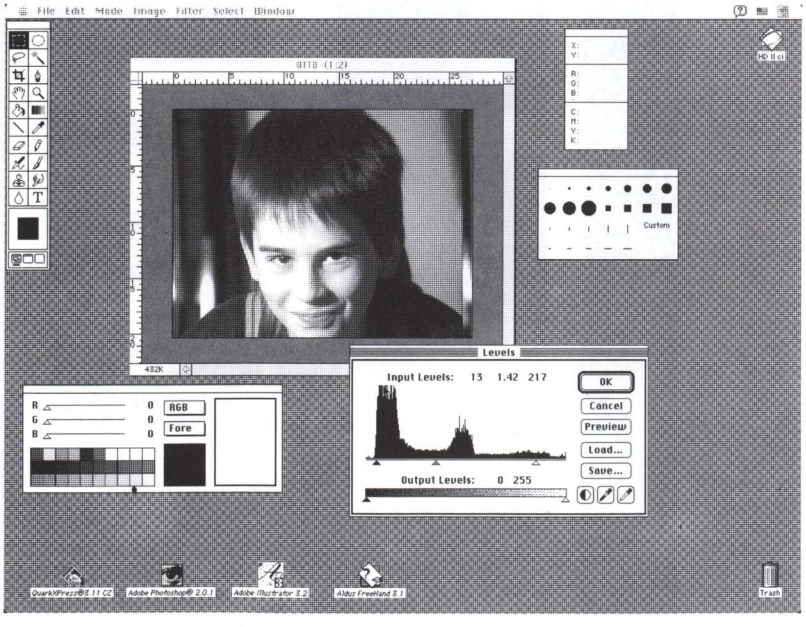
Bratislava
Karpatská 15
811 05 Bratislava
Tel.: 07-495 379
Fax : 07-497 068



signálu na elektrický. Z tohoto hľadiska sú najlepšie vybavené rotačné scannery, ktorých svetelný zdroj je bodové svetlo so stabilným spektrálnym zložením a vysokou intenzitou, čo zaručuje vysokú kvalitu snímania predlohy.

Mechanické a optoelektronické usporiadanie týchto zariadení umožňuje snímať predlohy vo veľmi vysokej kvalite (až 4016 riadkov bez interpolácie — COLORGETTER II Pro), čo ich predurčuje na použitie v systémoch, na ktoré sú kladené veľmi vysoké nároky na kvalitu reprodukcie.

Štandardným spôsobom komunikácie scannera s DTP stanicou sú prepojenia pomocou SCSI, alebo GPIB rozhrania. Zariadenia sú ovládané pomocou doplnkov k bežne používaným programom na spracovanie obrazu, či na báze PC alebo Macintosh. Najčastejšie sú to programy v prostredí Windows (pre PC): Picture Publisher, Photostyler či Image In, alebo najnovšie Photoshop z operačného systému pre Macintosh.



Tieto programy vo všeobecnosti umožňujú spracovať bitmapovú informáciu o obraze do tej podoby, ktorá je potrebná pre ďalšiu technológiu spracovania. Všetky sú vybavené štandardnými funkciami na kontrolu jasu, kontrastu a gradačnej charakteristiky zosnímanej predlohy pomocou histogramu, množstvom nástrojov na retuš a editovanie obrazu, veľkými možnosťami maskovania a montáže obrázkov. Takisto v nich možno upraviť kvalitu zosnímanej predlohy podľa potreby rôznymi filtrami, ktoré umožňujú viaceré stupne doostrovania či zneostrovania, alebo rôzne dynamické a deformačné filtre, vytvárajúce priestorové, alebo pohybové efekty.

Najčastejším výstupným formátom reprodukcií spracovaných v týchto programoch býva bitmapová informácia o obraze v grafickom formáte TIFF, TARGA, alebo PICT. Menej často, ale predsa, najmä na zápis perových kresieb sa využíva aj vektorový zápis vo formáte EPS.

Samostatnou kapitolou sú špeciálne programy na ovládanie kvalitatívne aj kvantitatívne najvýkonnejších rotačných scannerov, priamo od výrobcu zariadenia, ktoré sa však orientujú viac na reprografickú úpravu snímaných predlôh už pri scanovaní (COLOR RIGHT pre Colorgetter), ako je napríklad priamy rozklad obrazu do spektra komplementárnych farieb, nastavenie kontrastu medzi farbami, či odstránenie objektívnych farebných chýb, spôsobených analýzou pri snímaní a syntézou pri tlači. Na retuš se dajú využiť len vo veľmi obmedzenej miere a preto ich vhodným doplnkom sú štandardné retušovacie programy, o ktorých sme už hovorili.

Takto zosnímané a upravené predlohy sú pripravené na vstup do ďalšieho programu, ktorý má schopnosť integrovať ich spolu s textom do jednoliateho celku.

Grafické programy

Druhou možnosťou, ako možno zhotoviť obrazové podklady pre tlač, je vytvorenie digitálneho obrazu grafiky vo vhodnom grafickom programe.

Desktop publishing tým dáva do rúk užívateľovi univerzálny nástroj na realizáciu aj tých najnáročnejších grafických či designérskych nápadov. V miulosti grafik musel častokrát veľmi pracne vyrábať obrázky pomocou najrozličnejších techník a pomôcok, ktoré bolo potom treba reprodukovať klasickými reprodukčnými technikami, alebo scannerom. Teraz však má možnosť svoje predstavy realizovať priamo v prostredí grafického programu a na monitore okamžite vidieť výsledok svojej práce. Jeho jediným nástrojom je myš, poprípade tablet a elektronické pero. Ďalšou nespornou výhodou je to, že tvorí priamo v prostredí a formáte vhodnom pre ďalšie spracovanie v zalamovacích programoch bez materiálového medziproduktu, akým je predloha pre reprodukciu. Nemusí sa obávať chýb pri reprodukcii alebo zámeny ilustrácií v dokumente.

Väčšina týchto programov pracuje s vektorovou grafikou. Pracovná plocha je súradnicovým poľom, kde každý objekt je definovaný presnými súradnicami a nie je vkladaný do bitmapovej mriežky. Táto forma definovania objektov je veľmi vhodná najmä preto, lebo pri zmene veľkosti napr. úsečky sa nezmení počet bodov v bitmapovej mriežke, ktorá je definovaná

v určitej rozlišovacej schopnosti (dpi), ale zmenia sa len súradnice počiatočného a koncového bodu úsečky, ktorá bude interpretovaná ako objekt vždy v požadovanej rozlišovacej schopnosti až na záver celého procesu vo výstupnom zariadení. Takisto sú matematicky definované aj ostatné parametre všetkých objektov, ako je miešanie farieb, hrúbka čiar, uhol vytočenia, stupeň deformácie... Vďaka tomu možno s objektami, medzi ktoré radíme aj písmo, pracovať skutočne ako „s hrudkou plastelíny". (Písať na obrys definovaného objektu, na krivky alebo geometrické útvary, objekty spájať, alebo ich rozdeľovať, rotovať voľnou rukou, alebo podľa presne definovaného uhla a stredu otáčania, deformovať v horizontálnom a vo vertikálnom smere, vytvárať efekt perspektívy alebo trojrozmernosti). Obrysy všetkých objektov, okrem importovaných bitových máp (obrázky nasnímané pomocou scannera) sú definované pomocou Béziérových kriviek, ktoré dávajú možnosť dosiahnuť vysokú presnosť a symetriu aj v režime kresby voľnou rukou.

Tento spôsob popisu grafických objektov prináša so sebou nesmierne vysokú kvalitu, flexibilitu a rýchlosť.

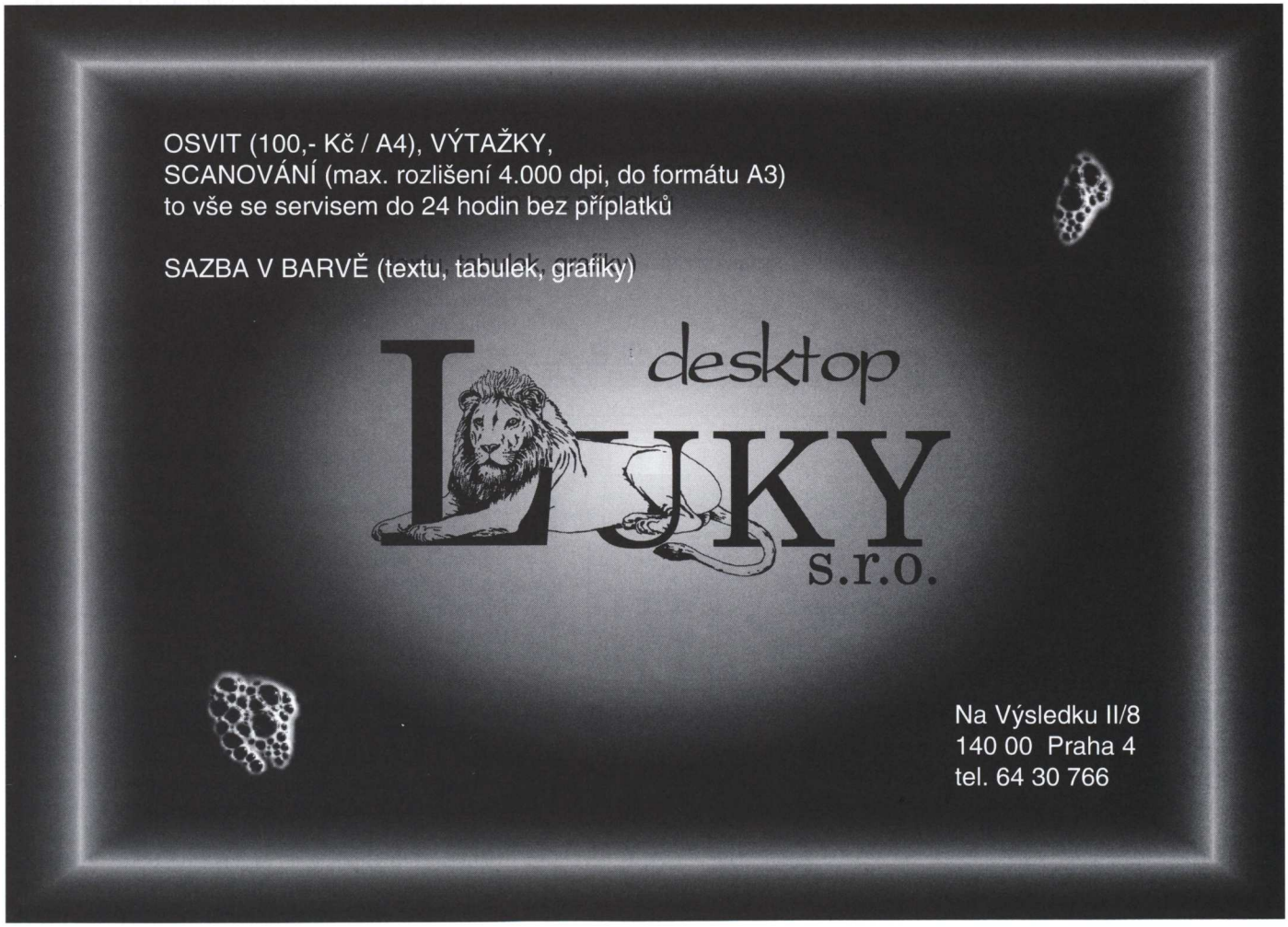
Zaujímavým doplnkom k takýmto grafickým programom je program, slúžiaci na vektorizáciu bitových máp. Jedným z najznámejších je Corel TRACE pre Corel DRAW. Pracuje tak, že na ostrých hranách bitovej mapy nasnímanej scannerom vytvorí obrysové vektorové krivky, čo je veľmi vhodné napríklad na úpravu „zúbkovania" pri snímaní peroviek, ak užívateľ nemá dostatočne kvalitný scanner. S týmto novým objektom potom pracuje program tak, akoby bol vytvorený v ňom a dáva užívateľovi všetky možnosti editácie a úpravy.

Najčastejšie používaným výstupným formátom z týchto programov je PostScript v tvare EPS, no pomerne dobré výsledky možno dosiahnuť aj jednoduchým prenosom do zalamovacieho programu pomocou Clipboardu.

Obrazové informácie sú dôležitou súčasťou moderného života, umožňujú nám rýchlu a priamu komunikáciu. Naša dynamická doba si vyžaduje, aby informácie, ktoré majú vzbudiť pozornosť, boli opticky účinne spracované. V tejto oblasti si desktop publishing našiel svoje uplatnenie a dnes už vo veľkej miere nahrádza klasické spôsoby reprodukcie, retuše a montáže obrázkov do dokumentov. To však neznamená, že programy pre spracovanie a tvorbu obrázkov robia skúsených odborníkov v oblasti polygrafického spracovania obrazu zbytočnými. Naopak, umožňujú im vynakladať svoje úsilie tam, kde sú ich odborné schopnosti skutočne potrebné.

Oblíbený sen většiny šéfredaktorů je, že musejí nějak zreformovat celou redakční práci, aby ji mohli obsáhnout; i stráví téměř polovinu svého plodného života tím, že vydávají různé směrnice, oběžníky, fermany, připomínky a řády, kterak zjednodušit redakční provoz; kteréžto předpisy jsou sice vždy do posledního puntíku splněny, ale příjemný, žvatlavý a roztržitý chaos redakce se tím nezmění ani o chlup.

Karel Čapek: Jak se dělají noviny



Zpracování barevné grafiky

Příprava podkladů pro tisk polotónových a barevných obrázků se díky technologii DTP a standardizaci dané masovým využitím programovacího jazyku pro popis stránky PostScript stala relativně dostupnou záležitostí.

Kolem šesté hodiny se vynoří ze sazárny pan metér a chmurně se ptá, kde jsou rukopisy, že prý nemá co sázet. A noční redaktor mu řekne, že žádné rukopisy nejsou, že nemá na zítřek ani úvodník, ani fejeton, ani zahraniční politiku, zkrátka nic; a že ještě přijde parlament, jedna velká řeč, jedna vražda na Žižkově a jedna schůze výkonného výboru.

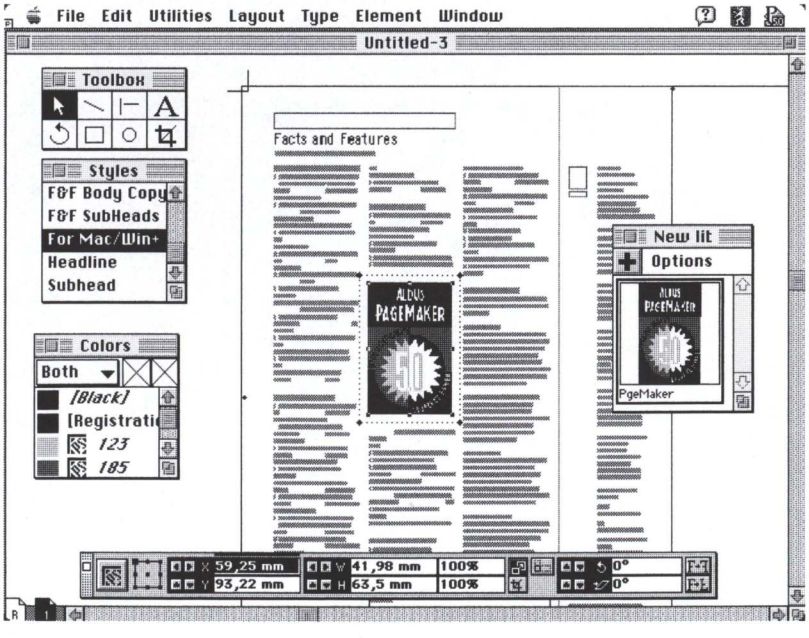
Karel Čapek: Jak se dělají noviny

MARTIN KAŇOK A TOMÁŠ METLIČKA

Je ovšem třeba vědět, že pro slušné barevné podklady nestačí mít skener, který umí snímat barevně, program, který umí separovat a osvitové zařízení, které umí převést postscriptový soubor na film. Někteří z těch, kteří začínají s polotónovými obrázky na počítačích, zvolí pro co nejlepší výsledek to nejvyšší rozlišení skeneru. Tím se samozřejmě z hlediska kvality obrázku nic nezkazí, ale je přece jen rozdíl pracovat v počítači s obrázkem o velikosti 5 MB nebo 50 MB.

Platí obecné a experimentálně mnohokrát ověřené pravidlo, že skenovací rozlišení se má pohybovat v 1,2 až 2 násobku požadovaného rastru při tisku. Mezi tiskaři v našich zemích je zvykem zadávat rastr v linkách na centimetr (l/cm) ovšem u desktopových skenerů se rozlišení zadává téměř výhradně v bodech na palec (dpi), což je dáno tím, že tato technologie má z valné části původ v anglosaských zemích, zejména USA. Tedy rastru 60 l/cm, což je jeden z nejužívanějších, pak odpovídá 153 l/palec, čemuž odpovídá rozlišení skenované předlohy na výstupu (při zvolení násobicího koeficientu 1,5) rozlišení cca 230 dpi.

Výstupní velikost skenovaného obrázku se většinou od vstupní liší. Proto je pro uživatele směrodatné vždy rozlišení výstupní. Skenerů je mnoho typů. Nejlevnější — ruční — skenery se pro přípravu tiskových materiálů příliš nehodí, jsou určeny spíš na snímání obrázků, které v počítači zůstanou — např. obrazové databáze.



Další kategorie barevných skenerů jsou skenery desktopové — stolní. Typickým představitelem těchto skenerů jsou skenery Microtek, Agfa Arcus apod. Jejich výhodou je bezesporu cena. Tyto skenery jsou především odrazové, tzn. nelze na nich snímat vůbec, nebo dostatečně kvalitně, průsvitové předlohy — diapozitivy. Ovšem za tuto cenu není možné očekávat profesionální kvalitu, tj. především vysokou reprodukovatelnost barev a rychlost snímání. Další kategorií skenerů jsou potom diaskenery ploché s CCD snímači, typicky výrobky firmy LEAF. To je již skener profesionální, pokud se týká reprodukovatelnosti barev. Jeho nevýhodou je rychlost skenování.

Na dalším stupínku v cenovém žebříčku jsou desktopové skenery rotační, typicky Scanview a Howtek. V těchto skenerech je použita technologie fotonásobičů, které umožňují dosáhnout teoreticky vyššího světelného zisku než CCD snímače levných DTP skenerů, a díky tomu i hloubku snímaného obrazu. A to v relativně krátkých snímacích časech. Tato technologie je převzata z profesionálních klasických skenerů Crossfield, Hell, Dainippon Screen, kde se používá již desetiletí. Prakticky vzato jsou tyto typy skenerů kompromisem mezi kvalitou a cenou.

Předposlední cenovou kategorií DTP skenerů jsou již profesionální CCD skenery, které poslední měsíce nabourávají mýty o nepřekonatelnosti velkých profesionálních rotačních skenerů. Jsou to Scitex Smart skener a Linotype 2000 skener. Od této kategorie skenerů je pravidlem, že skenery umožňují již při skenování převod z modelu RGB do modelu tiskařského CMYK. Je paradoxem, že právě to, co vyžaduje nejvyšší profesionalitu, kterou je převod RGB — CMYK, zvládají až profesionální skenery, zatímco právě méně zkušený uživatel se s touto operací na levnějším zařízení potýká se značnými problémy. Poslední kategorií jsou klasické velké rotační skenery firem Crossfield, Hell, Dainippon Screen i některé méně známé další. Dnes již je možné říci, že tyto skenery je možné v DTP použít, neboť je je lze připojit k počítačům DTP kategorie. Hlavní oblastí jejich využití však nadále zůstává výroba „holých" výtažků pro následnou ruční montáž stránek klasickou metodou na montážním stole.

Pro elektronickou montáž plně barevných stránek je velmi nepohodlné montovat obrázky v plném rozlišení do stránek. Obrázek velikosti A4 určený pro tisk v rastru 60 l/cm obsahuje něco kolem 25 MB dat. Proto existuje rozhraní vzniklé dohodou výrobců hardware a software — OPI (Open Prepress Interface). Hlavní idea spočívá v tom, že z obrázku v plném rozlišení ("highres") se vygeneruje obrázek náhledový ("lowres"), se kterým se dále ve stránce bez znatelného zpomalení pracuje. Většina výrobců

umožňuje *highres* obrázek uložit na server, aby potom při tisku stránky do osvitové jednotky nahradil *lowres* obrázek. Firma Scitex tuto myšlenku řeší ještě o něco důsledněji. Lze maximálně využívat moderní záznamová média — optické disky — tím způsobem, že se náhledy (lowres) dají k disposici publisherům (těm, kteří zalamují stránky), ať již interní, kteří mají přístup do sítě, nebo externím, kteří si své náhledy odnášejí na disketách. *Highres* obrázky jsou zatím uloženy na optických discích. Není tedy potřeba okupovat místo na serveru a není potřeba zdržovat se přenosovou rychlostí sítě, která je v případě velkých objemů dat snad až příliš malá. Do budoucna tento problém řeší např. optická síť FDDI. Náhledový obrázek, který si s sebou nese i informaci o ořezových cestách, je po zalomení do stránky a vytisknutí do souboru nahrazen *highres* obrázkem přímo na dedikovaném počítači u osvitové jednotky. Musí být splněna jednoduchá podmínka, aby v optické jednotce byl správný optický disk s příslušným *highres* obrázkem (viz obr. 1).

Pokud jde o software pro zpracování barevného obrazu, zcela bezkonkurenčně vede program Photoshop firmy Adobe, bez něhož by barevné DTP pravděpodobně vůbec nezaznamenalo tak značný růst, jaký bylo možno v poslední době sledovat. Photoshop umožňuje provádět takřka všechny potřebné manipulace a úpravy barevného obrazu, převody do různých formátů a režimů, montáže apod. Samozřejmě počítač, na kterém chceme pracovat s barevným obrazem za použití programu Photoshop, musí být náležitě vybaven. 24bitová grafika a značně velký pevný disk jsou vlastně nutností, ale i velkou obrazovku a značné rozšíření paměti lze více než doporučit. Velmi přínosné může být i použití vhodných akceleračních karet. Při použití staršího a výkonnostně slabšího hardware se práce s Photoshopem stává díky dlouhým čekáním na provedení některých i jednoduchých operací nesnesitelnou a některé zásadní operace není vůbec možno provádět.

Mýlí se ten, kdo Photoshop považuje za prostředek, kterým může dokonale provádět všechny náročné operace s barvou. Zde je třeba upozornit zejména na to, že barevné separace obrázků naskenovaných na RGB skenerech, tj. převod z RGB do CMYK, jsou značně náročnou operací, kterou ve Photoshopu ve vysoké kvalitě dokonale zvládá jen velmi zkušený litograf. Rovněž je klamná představa, že pomocí Photoshopu je možno úspěšně napravit obrázek naskenovaný na méně kvalitním, relativně levném skeneru.

Čerstvou novinkou je nový program Cachet firmy Efi, který přichází s inovativním ovládáním, umožňujícím rozsáhlejší barevné korekce i běžnému uživateli. Díky své nižší univerzálnosti pravděpodobně nenaruší dominantní postavení Photoshopu, ale významně dokáže vykrývat některé jeho slabiny spojené s náročnou obsluhou. Při zpracování barevných stránek se nevyskytují pouze obrázky charakteru fotografií, ale i obrázky, které se vytvářejí přímo na počítači ve vektorově orientovaných kreslicích programech. Základními představiteli těchto programů jsou ve světě počítačů Apple Macintosh programy Adobe Illustrator a Aldus Freehand, k nimž u počítačů PC přistupuje navíc program Corel Draw. Tyto programy jsou si v principu velmi podobné, zásadní rozdíly jsou snad pouze v preciznosti a úrovni práce s vektory, implementace výstupu do jazyka PostScript, v úrovni uživatelského komfortu a někdy i v ceně. Obecně je možno říci, že Adobe Illustrator je programem, v jehož obsluze se silně odráží fakt, že výstup bude prováděn do formátu PostScript — není příliš pohodlná a někdy je velmi obtížné se v programu orientovat. Rychlost Illustratoru není příliš přesvědčivá. Aldus Freehand tyto nedostatky v uživatelském rozhraní v zásadě odstraňuje, nicméně u současné verze zůstává nevýhodou poněkud méně interaktivní práce v textovém režimu.

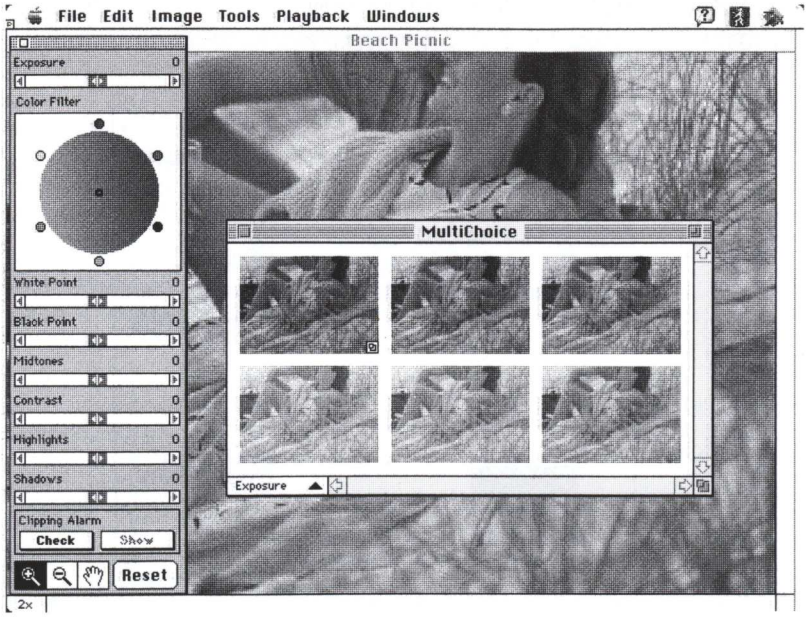
Corel Draw je u nás oblíbený zejména díky své relativně nízké ceně, nicméně tomuto programu je určitě co vytknout stran spolehlivosti postscriptového výstupu, menší výkonnosti a nepřesnosti, rozsáhlou sadu písem také nelze doporučit pro kvalitativně náročné grafické práce. Obrazy vzniklé naskenováním nebo vytvořené a upravené pomocí výše zmíněných programů se nakonec montují spolu s textem do konečné podoby stránky v programech pro montáž stránky, jinak též „page layout" programech. Je to v podstatě elektronická obdoba montáže barevných výtažků a textu z fotosazby na montážním stole, z druhé strany je možno říci, že tyto programy jsou jakési typograficky dokonalé textové editory s bohatými možnostmi integrace grafických prvků.

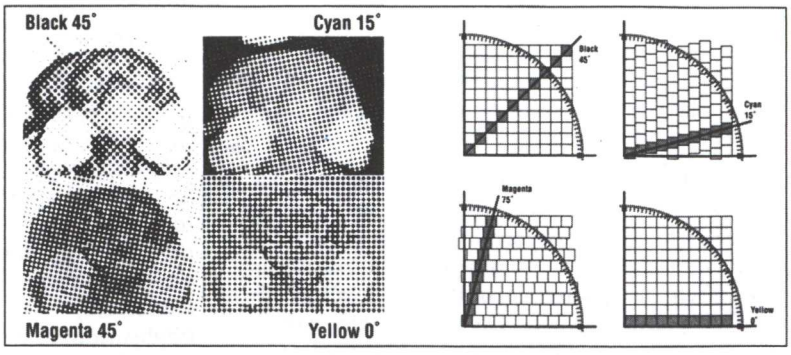
Nejznámějšími představiteli těchto programů jsou u nás v současné době QuarkXPress, Aldus Page Maker a Xerox Ventura Publisher. Velmi populární a kvalitní program zejména na počítačích Apple Macintosh je QuarkXPress, jenž umožňuje libovolnou rotaci textu a obrazu a velmi kvalitní typografickou úroveň. Jeho nevýhodou je menší výkonnost a vybavenost pro práci s delšími dokumenty a poněkud vyšší cena.

Vůbec prvním významným programem tohoto druhu, rozšířeným jak na počítačích Apple Macintosh, tak PC, byl Aldus Page Maker. Program se vyznačuje snadnou obsluhou a dokonalou typografickou kvalitou. Nově uvedená verze 5.0 značně rozšiřuje funkce a výkonnost tohoto programu, jemuž hrozilo, že již brzy začne pokulhávat za konkurencí: nepravidelné obtékání objektů libovolné rotace a deformace obrazu

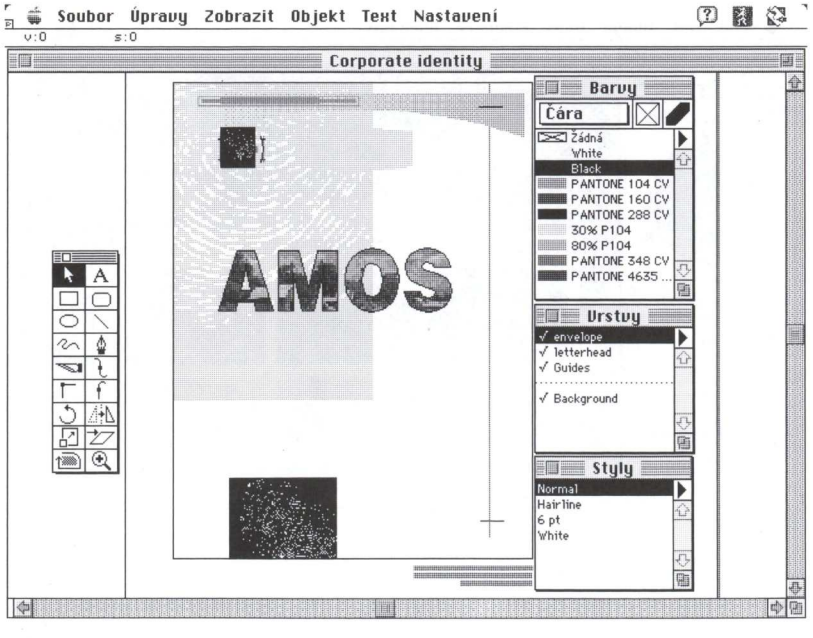
V sedm hodin vzkáže nahoru pan metér, aby mu už neposílali žádné rukopisy, že už to stejně nestačí vysázet. V sedm třicet přijde s novým článkem zahraniční politik, hospodář, sociální referent, zpravodaj a šporťák, a že prý to jsou krajně důležité aktuality a že by to byla katastrofa, kdybychom to zítra neměli. Zatím noční redaktor požívá svou večeři a upozorňuje rubrikanty, aby si nehonili tričko, že už se to stejně do listu nedostane.

Karel Čapek: Jak se dělají noviny





i textu, kompletní podpora barevných separací a archové montáže, k čemuž přistupuje možnost precizní typografické práce pomocí zadávání číselných hodnot. Page Maker je program vhodný pro práci jak se stránkami pro časopisy, prospekty a katalogy, tak pro sazbu dlouhých dokumentů, jako jsou knihy, odborné publikace apod. Programem, který u nás historicky získal značnou oblibu na počítačích PC, je Xerox Ventura Publisher, který se ovšem v západní Evropě a v USA používá dnes již v mnohem menší míře. Ve své poslední verzi 4.1 v sobě integruje i funkce pro barevné separace. Ventura se již tradičně hodí pro dlouhé dokumenty, jako jsou knihy. Sazbu odborných publikací zjednodušují moduly pro matematickou sazbu a tabulky. Zásadní nevýhodou tohoto programu je jeho přetrvávající „pravoúhlost" — obrazové i textové rámečky jsou pouze obdélníkové a rotace je možná pouze v násobcích 90.



Nyní několik tipů pro začínající s barvou.

- Nepokoušejte se na všechno přijít sami. Ani nejlepší dokumentace o barevné teorii, barevných korekcích, technologii osvitu a tisíci dalších věcí vám nedá dobrou kvalitu barev na stránce. Zvláště pokud začínáte je rada zkušeného k nezaplacení.
- Ujistěte se, jestli vaše stroje výkonem odpovídají charakteru zakázek, které chcete dělat. Ujistěte se, že váš stroj odpovídá spíše doporučenému výkonu, než minimálnímu. Ušetříte mnoho hodin neproduktivního času.
- Zvolte si reprostudio, ujistěte se, že obsluha osvitových jednotek ví, jak zacházet s filmovým materiálem. Správná densita černé na filmu, správné rastry, proces vyvolávání apod. jsou záležitosti vyžadující vysokou profesionalitu.
- Než začnete zpracovávat barevnou zakázku, ujistěte se, že víte vše, co je potřeba vědět. Na jaký papír bude publikace tištěna, v jakém rastru, jestli jsou barvy požadovány výtažkové — CMYK, nebo přímé — Spot, v jakém formátu studio požaduje tiskové soubory, na jakém médiu.
- Nepovažujte za směrodatné barvy, které vidíte byť i na 24bitovém monitoru. Jediný barevně směrodatný je nátisk, ať již Chromalin, 3M Matchprint nebo Agfaproof. Tyto nátisky mají své standardní barevné vlastnosti akceptované tiskaři. Nevýhoda tohoto klasického způsobu nátisku je v tom, že se barevný nátisk se pořizuje z hotových filmů a samotný nátisk je relativně drahá záležitost (A3 cca 1.400 Kč). Pokud nesedí barvy, je nutné celý proces včetně výstupu na film opakovat. To je drahé a časově náročné. V poslední době se objevují způsoby, jak provést barevný náhled před finálním osvitem. To je možné v případě, že náhledy z těchto zařízení jsou akceptované tiskaři a že máme záruku standardních vlastností osvitové jednotky. Některé digitální *proofy* tyto vlastnosti splňují: Kodak Approval a 3M Digital Proof, Iris SmartJet. Poslední ze jmenovaných je inkoustová tiskárna, která vykazuje vysokou barevnou věrnost výstupu, ale nezobrazuje rastr. Další a výrazně levnější jsou barevné tiskárny sublimační nebo voskové, např. Tektronix Phaser nebo RasterOps Correct Color Printer. Tam je ovšem problém s barevnou věrností. Tyto tiskárny slouží spíše k barevnému náhledu vedle standardního nátisku. Ovšem i zde se blýská na časy a je předpoklad, že se během jednoho roku podaří sjednotit barevné vlastnosti digitálních zařízení monitor, tiskárna, skener pomocí vznikajících standardů. Jedním z nich, který má vysoké šance na prosazení, je Efi Color, ovšem i giganti v oboru Kodak a Apple se pokouší se svým řešením barevné unifikace prorazit.
- Především očekávejte neočekávané, archivujte svou práci, před finálním osvitem na osvitové jednotce vyzkoušejte, jestli se separace vytisknou na laserové tiskárně, jestli jsou součástí dokumentu všechny obrázky, všechny typy písem apod.

Na závěr pár slov o obyčejně nejdražším zařízení pro tvorbu separací na film, a to osvitové jednotce. Barva klade na výstupní zařízení značně zvýšené nároky ve třech základních ohledech. Jednak je to rychlost RIPu (raster-image processoru) osvitové jednotky,

která musí být výrazně vyšší než u klasických zařízení pro černobílou fotosazbu, neboť objem zpracovávaných dat je u barevných stran řádově větší. Další zásadní vlastností RIPu je tvorba rastrů pro barevné separace. Osvitová jednotka pro barevný tisk musí bezpodmínečně umožňovat použití klasických tiskařských úhlů rastrů, které musí být kvalitní a musí zamezovat vzniku nežádoucích interferencí — moiré. Klasické výtažkové úhly jsou 45% pro černou (Black), 15% pro modrou (Cyan), 75% pro purpurovou (Magenta) a 0% pro žlutou (Yellow).

Tyto úhly jsou dány tradicí, když se ještě dělaly polotónové výtažky fotografickou cestou, pomocí reprografických kamer. Stejných výsledků je možné dosáhnout i s jinými úhly, které ovšem musí splňovat vůči sobě určité vlastnosti: především by neměl v rastru vznikat již zmíněný moiré efekt a jednotlivé body výtažkových barev spasované v definovaných úhlech musí představovat co nejdokonalejší „rozetu". Výrobci RIPů a osvitových jednotek to řeší různými algoritmy. Agfa — ABS — Agfa Balanced Screening, Linotype — HQS — High Quality Screening, Adobe — Accurate Screening. Tyto algoritmy vycházejí z teorie *supercells* (superbuněk) v protiváze proti teorii *irrational screeningu*, kterou používají výrobci Crossfield, Hell a Scitex. Velmi výkonné RIPy, které umožňují vysokou produktivitu a kvalitu při osvitu separací, používají u svých osvitových jednotek například firmy Agfa, Linotype-Hell, Varityper a v současné době asi nejvýkonnější Scitex.

Zcela podstatnou je u barevných osvitových zařízení přesnost osvitu. Zde je třeba se zmínit o tom, že v současné době existují v podstatě dva zásadní typy expozičních zařízení. Jednak jsou to osvitové jednotky, ve kterých laserový paprsek kmitá lineárně kolmo na film, který je pokud možno rovnoměrně posunován pomocí válečků, na stejném principu jako pásek v magnetofonu. Výrobci těchto zařízení je doporučují i pro osvit barevných separací, ale je třeba vždy počítat s rizikem jisté nepřesnosti způsobené transportem takového materiálu, jako je film. Mnohem vhodnější jsou osvitové jednotky, které exponují tzv. na stojící film, kdy uvnitř osvitové jednotky je buben, v jehož ose se posouvá rotující laserový paprsek. Do tohoto bubnu se zavádí film, provede se expozice a film potom pokračuje buď do odebírací kazety, nebo do připojeného vyvolávacího automatu. Ze zařízení u nás běžněji používaných do této „barevné třídy" patří bubnové osvitové jednotky Linotype-Hell, řada Agfa SelectSet a osvitové jednotky Scitex řady Dolev. Bubnovou osvitovou jednotku chystá do výroby i americká firma Varityper, která bude ke svým velmi výkonným RIPům připojovat mechanickou část osvitových jednotek Scitex Dolev.

Spojením zmíněných mechanických a elektronických vlastností vzniká výstupní zařízení, které umožňuje vznik opticky dokonalé čtyřbarevné ofsetové „Rozety".

Takový linotyp je docela hezká věcička; klepe se na tom jako na psacím stroji, jedna mosazná matrička se řadí sama k druhé, až je z toho řádek; do toho se stříkne tekoucí olovo, a je z toho olověná destička s ulitou řádkou sazby. Ty destičky se pak svážou provázkem, a je to sloupcová sazba; ta se otiskne na vlhký papír, a tomu se říká kartáčový otisk nebo sloupcový obtah (též nohavice), který jde nejdřív ke korektorovi.

Karel Čapek: Jak se dělají noviny

pozvánka

PC SALON

prodejní dvojvýstava počítačů a programů

1. část
10.-12. června (Čt-S0)

počítače
příslušenství
kancelářská technika

2. část
15.-17. června (Út-Čt)

programy
příručky
konzultace, přednášky

PALÁC U HYBERNŮ

TrueType písma obecně —

A česká národní zvláště

Dlouhá léta uživatelé výpočetní techniky u nás setrvávali v drtivé většině u jediného tvaru písma, kterým byl neproporcionální font, jenž podle dodavatele osciloval někde mezi tvary Courier, Prestige a Letter Gothic. Chápu, že je to jednoduché jak pro uživatele, tak i pro tvůrce textového editoru. Že v tomto případě kvalitě vytvořeného dokumentu příliš nepomůže ani investice do laserové tiskárny je zcela zřejmé. Uživatelů poněkud lepších programů a skutečných písem bylo jako šafránu. Pomiňme důvody, které k tomu vedly, a buďme rádi, že se situace začala poněkud měnit.

EDUARD KUČERA

Páni korektoři sedí obyčejně v neuvěřitelně malých a tmavých dírkách, mají na nose niklové brejličky a pěstují ze záliby jazykový purismus; mimoto hledají ve špatně čitelných kartáčových otiscích tiskové chyby a většinu jich opravdu najdou.

Karel Čapek: Jak se dělají noviny

Příčiny jsou podle mého názoru dvě. Ve světě k masovému použití proporcionálních písem (to jsou ta, kterými jsou sázeny knihy — každé písmeno má odpovídající šířku) přispěla technologie TrueType, která je standardně zabudovaná do Windows 3.1, výrazný pokles cen laserových tiskáren a ještě výraznější snížení cen samotných písem. Stále je možné koupit písma u zavedených firem, jakými jsou například Adobe, Monotype a další (za více než 70 USD za jeden řez), ale objevilo se i mnoho dalších firem, které dodávají písma v cenové relaci blízké jednomu dolaru za písmo. Tomu se přizpůsobují postupně i ony zavedené firmy, které dodávají balíky několika desítek fontů v ceně pod sto dolarů. Tento fakt se ale u nás příliš neprosadil, protože americká písma se pro naše texty příliš nehodí a výběr lokalizovaných písem zůstal omezen na standardní varianty Timesu a Helvetiky. Cenové relace PostScriptových fontů zůstávaly stále takové, že většinu potenciálních uživatelů nemohly nadchnout. A ti navíc ani nevěděli, co by vlastně mohli potřebovat a k čemu by se to mohlo hodit.

O tuto, pro rozvoj trhu tolik důležitou osvětu se u nás loni postaral program CorelDraw! 3.0, který na disketách obsahuje více než 150 písem a na CD ROM, který je standardní součástí dodávky, dokonce 256 písem. K tomu přistoupila agresivní obchodní politika pro ČSFR (cena kolem sedmi tisíc korun byla ve srovnání se světem sotva poloviční). Nedivím se, že mnoho uživatelů PC podlehlo a Corel zakoupilo. Dostal se jim tak do rukou nejen mocný nástroj pro vytváření obrázků, ale mnozí z nich objevili, že existují různá písma, která se hodí pro různé příležitosti. Takto namlsáni dopadli v následujícím okamžiku na zem, protože žádné z dodaných písem neobsahuje kompletní sadu našich znaků. Této skutečnosti si všimlo několik agilních firem, které začaly dodávat buď přímo národní verze všech 150 nebo 250 fontů pro Corel nebo alespoň balíky mnoha národních písem ve formátu TrueType.

Krátce o písmech TrueType

V tomto příspěvku se obvykle hovoří o písmech TrueType určených pro použití ve Windows. Tato písma neobsahují definici tvaru jednotlivých znaků ve formě bodů, které mají být otištěny na papír, jako je tomu ve fontech pro jehličkové nebo jednoduché laserové tiskárny, ale podobně jako v písmech PostScript Type 1 ve formě matematických křivek popisujících jejich obrys (outline). Naneštěstí je použitý matematický popis v obou technologiích zásadně odlišný (Bezierovy křivky v PostScriptu a splajny v případě TrueType), což vede k tomu, že není možná jednoduchá a reverzibilní konverze z jednoho formátu do druhého. Proto lze tvrdit, že každá konverze kvalitu písma snižuje.

To je nepříjemné ze dvou důvodů. Takřka všechny firmy zabývající se vývojem písem používají vnitřního formátu pro definici znaků založeného na Beziérových křivkách, ale jen málo firem z nich dokáže kvalitu ukrytou v těchto vnitřních databázích převést i do formátu TrueType. Ten poskytuje proti PostScriptu dokonce některé vymoženosti, jakými je například specifikace hintů pro úhlopříčky. Mezi odborníky se tvrdí, že jedinou takovou firmou je Monotype, která získala od Microsoftu kontrakt na dodávky obrovského množství fontů pod jménem firmy Billa Gatese. Adobe, vědoma si tohoto úskalí, dodává stále svá písma jen jako Type 1 a pro Windows je zpřístupnila už ve verzi 3.0 programem Adobe Type Manager.

Uživatele písem ve formátu TrueType však může čekat další konverze v případě použití postscriptové tiskárny, které obvykle o písmech TrueType není nic známo. Ovladač tiskárny musí provést konverzi, což se projeví nejen na kvalitě výsledného tisku, ale rozhodně tímto krokem nebudou nadšeni v tiskárně, pokud budete požadovat vyrobení filmů na fotosazbě. Proto s velkými investicemi do písem TrueType opatrně. Naštěstí jsou to písma relativně levná. A navíc LaserJet 4 je umí přímo zpracovat, takže pokud nebudete požadovat osvit, je věc jasná.

Něco více o hodnocených vlastnostech písem

Každé písmo reprezentuje nejen definici obrysů všech znaků požadovaných naší lokální kódovou tabulkou, ale je vhodné, aby obsahovalo i mnoho dalších a pokud možno přesných informací. První z nich jsou další speciální znaky, jakými jsou například *slitky* — *ligatury*. Nejznámější je kombinace „fi", ve které jsou obě písmena spojena příčkou „f" a tečka nad „i" je nahrazena horním zakončením

znaku „f“. Obdobně je tomu v případě slitku „fl“. Dalšímy znaky mohou být skákavé číslice — *old style figures* (tady by měla být ligatura).

Důležitá je i délka souboru obsahující písmo. Mohlo by se zdát, že čím je soubor delší, tím lépe. Písmo sice zabírá na disku více místa, ale určitě bude obsahovat více bodů, které budou přesněji vystihovat tvar znaku. Pravý opak je pravdou, což přesně souhlasí s příslovím, že v jednoduchosti je krása. Čím méně bodů, které dostatečně přesně vystihují tvar znaku, tím lépe. Znamená to méně křivek a tedy i méně rovnic, které musí řešit rastrovací program při převodu obrysu do jednotlivých bodů pro tisk. Když si ve Fontographeru zobrazím nějaké písmo od Adobe, vždy mě fascinuje, jak málo bodů pro popis i složitého znaku stačí. Proto bude u každého z produktů pro informaci obrázek obrysu jednoho znaku z písma Garamond — „Ť“. Při správném prostrkání — viz dále — by tečka měla být pod „Ť“. Zde je pro kontrolu „Ť“ z Adobe Garamond — vlastně oni „Ť“ nemají a tak jsem si ho ve Fontographeru vytvořil jako kombinaci „T“ a háčku (ten je určen pro malá písmena a je proto poněkud vyšší). S tím souvisí i způsob, jakým jsou v souboru vytvořeny znaky s diakritikou. Mohou být definovány jako každý jiný znak křivkami popisujícími obrys znaku. Mohou však být definovány jako odkazy na základní znaky — např. „T“ a háček, což znamená samozřejmě kratší soubory. Jenom by se oba obrysy neměly protínat.

Další, a to velmi podstatnou, vlastností písma jsou *hinty*. Jedná se o doplňkovou informaci, která umožní správně umístit body tvořící znak i při tisku znaku malé velikosti na zařízení o malé rozlišovací schopnosti, jakým klasická laserová tiskárna o rozlišení 300 bodů na palec pro písma do velikosti 12 bodů určitě je. Nehintovaná písma se hodí pouze pro fotosazbu, která pracuje s rozlišením až 3.000 bodů na palec.

Poslední informací, kterou by měla písma obsahovat, je *prostrkání — kerning*. To znamená jen tolik, že v písmu musí být specifikováno nejen to, jak je který znak široký, ale pro mnoho dvojic znaků navíc údaj o relativním posuvu druhého znaku, aby všechny vytištěné dvojice znaků vypadaly stejně daleko od sebe. Nejznámější je dvojice „AV“ nebo malé znaky za písmenem „T“. V další větě se přesvědčíte o aplikaci kemingu při sazbě Softwarových novin:

„To je AVAST!“.

Ligatury, skákavé číslice a pořádné prostrkání liter najdete prakticky ve všech knihách vytištěných do konce šedesátých let. S nástupem nových technologií se po dlouhou dobu kvalita knih nezlepšovala, ale naopak vedla k jejich úpadku — možná to bylo i jejich obsahem. Teprve nyní si některá nakladatelství začala písma opět vážit, ale to už jsem opravdu moc odbočil. Pro nás jako uživatele mají tyto informace význam v tom, že programu CorelDraw a písem budeme používat pro návrh inzerátů, letáků a dalších materiálů, v nichž se písmo vyskytuje obvykle ve velkých velikostech. A právě zde může špatné prostrkání zkazit všechnu práci. A ruční posunování písmen je sice v Corelu možné, ale hrozně pracné.

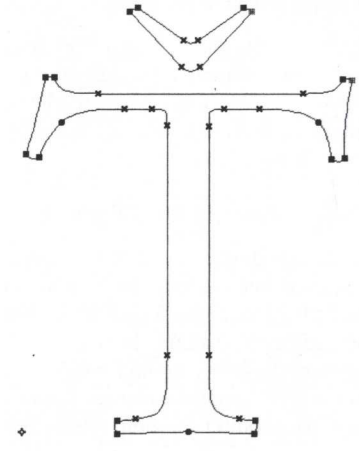
Co a na čem se zkoušelo

Když se redakce SWN rozhodla, že by bylo vhodné zjistit, jak je to s národními fonty TrueType pro Windows 3.1, s kterými se s uvedením programu CorelDraw! na trh roztrhl pytel, obrátil se -bst na mne, což mne ze začátku potěšilo. Moje nadšení během několika týdnů klesalo a klesalo, protože jsem byl postupně zásoben krabicemi plnými disket, které obsahovaly stovky fontů v komprimovaném tvaru. Ctí takřka každého z producentů je totiž dodat v národní verzi všech 250 fontů, které obsahuje CorelDraw 3.0 na CD ROM. Nezbylo mi než si objednat a nainstalovat do mého počítače poněkud větší disk (Conner CP 5144, 540 MB). Tato operace proběhla snadno a rychle.

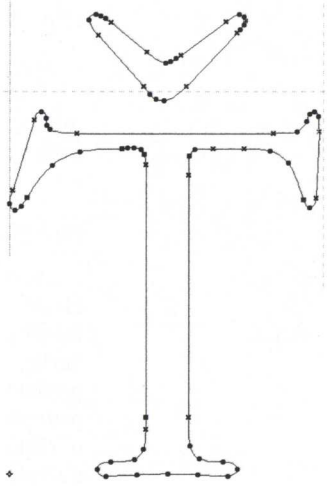
Daleko horší to bylo s instalacemi testovaných produktů. S těmi vlastně ani moc ne, protože většina produktů byla dodána včetně slušného instalačního programu, ale ty deinstalace! Každý kdo musí pod Windows něco vyzkoušet a poté to chce zase odstranit, se dostane do zásadních nepříjemností. Vypadá to tak, že každý producent aplikace pod Windows je přesvědčen, že jeho produkt je natolik skvělý, že každý uživatel si to nainstaluje, zamiluje se do toho a už se toho nebude nikdy chtít zbavit. Tento názor je diskutabilní v mezilidských vztazích, ale ve vztahu k software je přinejmenším pomýlený. Vlastně existuje jedna čestná výjimka. Tou je národní prostředí pro

Když jsou všechny články vysázeny ve sloupcích, přikročí pan metér k lámání čísla, to jest, umísťuje sloupce na stránku; někdy se mu přitom řádky rozsypou a přehodí, a pak mají čtenáři novin příležitost cvičit svůj důvtip a hledět, kam který řádek náleží.

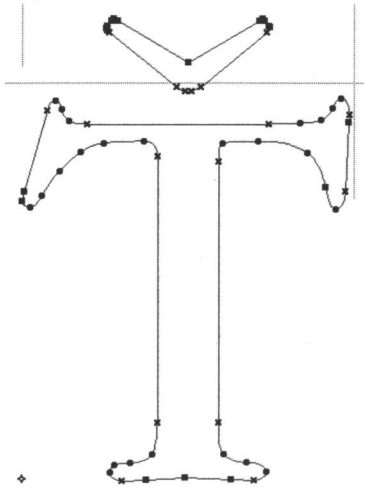
Karel Čapek: Jak se dělají noviny



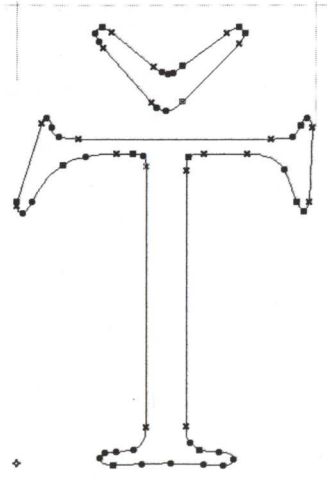
Obr.1: Adobe



Obr.2: DTP Studio



Obr.3: URW



Obr.4: EXE

Když je zlomena celá stránka, ováže se špagátem a jde se s ní do stereotypie, kde se otiskne do takové papírové masy; ta se pak ohne do půloblouku a znovu odlije do kovu, a teprve tyto kovové odlitky stran jdou do „stroje" neboli do rotačky, kde se montují čtyři a čtyři na válec, kterým se to tiskne na papír.

Karel Čapek: Jak se dělají noviny

Windows firmy Datastar, jejíž součástí je i ikona pro deinstalaci, která opravdu funguje.

K otestování byly postupně dodány následující produkty:

- DTP Studio — ČS Corel Draw 3.0 150 TT fonts, který tvoří Národní prostředí pro CorelDraw 3.0 a Česká a Slovenská písma TrueType pro Corel Draw,
- exe — národná podpora 250 fontov TrueType (i verze pro ATM),
- Eurodata — TrueType fonty URW: 18 TT Fonts, 35 TT Fonts, 36 TT Fonts a 43 TT Fonts - vše pro Windows 3.1 EE.

Písma byla testována v následujícím prostředí: počítač Compaq DeskPro 486/33, 16 MB RAM, HD 540 MB, CD ROM Toshiba, optický disk Pinnacle Micro PMO 650, tiskárna LaserJet 4 AKG; Windows 3.1 s implementací národního prostředí Datastar, která byla v případě potřeby deinstalována a Windows 3.1 EE. CorelDraw 3.0 byl instalován z CD ROM ve verzi 3.0 B. Pro zobrazení jednotlivých znaků byl použity programy Fontographer a FontMonger. Trocha smůly byla v tom, že skvělý program pro manipulaci (instalaci a deinstalaci) s fonty FontMinder firmy Ares, jsem obdržel teprve po skončení testování.

Produkt DTP Studia obsahuje mimo 150 fontů i počeštění programů CorelDraw, ostatní produkty obsahují pouze fonty; exe: 243 fontů obdobných těm, které jsou v CorelDraw!, Eurodata: 4 balíky TrueType fontů obsahujících celkem 132 fontů.

DTP Studio — ČS Corel Draw 3.0 150 TT fonts

Produkt DTP Studia je dodáván v kartónové krabici, která je v graficky pěkně řešeném přebalu včetně tabulky obsahující písmena a různých forem. Moc hezké, rozhodně nejhezčí balení z testovaných produktů. Po rozbalení najdete v krabici balíček pěti pětipalcových HD disket a spoustu papírů. Jedná se o reklamní letáky na produkty zastupované nebo počeštěné DTP Studiem, školení a fotosazbu. Dále je zde na fotosazbě zhotovené typografické pravítko (je samozřejmě příliš měkké) a kupodivu jeden manuál: „Český komentář k výukové videokazetě CorelDraw 3.0". Jinak nic. Pouze z licenčního ujednání se dozvíte, že jste zakoupili ČS CorelDraw 3.0 150 TT fonts. Tato informace je poněkud zavádějící, protože jste zakoupili pouze oněch 150 fontů, český menu systém pro Corel, který musíte už mít na pevném disku nainstalován, jste dostali zadarmo.

Nejdříve jsem se pokusil provést instalaci českého menu systému pro Corel. Spustil jsem program pro konverzi menu, byl jsem dotázán, v jaké kódové tabulce chci instalovat česká menu. Odpověděl jsem EE a postupně dostal několik hlášek: „Zjišťuji verzi CorelDraw", „Bude to chvilku trvat", „Už to bude skoro hotové" — a program úspěšně skončil. Spustil jsem Corel a všechna menu byla stále anglická. Asi jsem učinil něco špatně. Ani druhý pokus nebyl úspěšný, přestože program `FGUARD` hlásil otevření souboru `CORELDRW.EXE` pro zápis. Následující porovnání však ukázalo, že proti originálu tohoto souboru na CD ROM se nezměnil na spouštěné kopii ani bit!!! Pevně věřím, že chyba byla na mé straně.

Instalace písem je velmi snadná. K orientaci při použití pomůže i to, že písma zachovávají původní jména, pod kterými jsou používána již mnoho let. Jistě je snadnější si představit písmo Revue než Renfrew, což je v Corelu totéž. Soubory písem jsou velmi obsažné, což umožňuje některou z konverzních rutin snadno doplnit do kódové tabulky na místa nepoužívaných znaků požadované znaky nebo dokonce slitky „fi" a „fl". Délka souborů je přesto malá, protože je důsledně využito možnosti skládání národních znaků. Této možnosti je využito i v případech, kdy by to mohlo vést k problémům při rastrování, které by mohly nastat při protínajících se obrysech. Diakritická znaménka jsou shodná pro znaky velké i malé abecedy a jsou u znaků umístěny velmi dobře. Chápu, že při konverzi písma z Beziérových křivek na splajny dochází ke zvětšení množství kontrolních bodů, ale písma z DTP Studia jich mají opravdu příliš mnoho.

Určitou slabinou písem z produkce DTP studia jsou tabulky kerningu. Pouhých 90 párů je opravdu málo, zvláště když ani jeden z nich neobsahuje národní znaky, takže budete mít dobře prostrkaný text „VATA," ale ne „OBÁVAT". Přes uvedené nedostatky jsou uvedená písma kvalitní, což je mimo jiné dáno dlouhou tradicí, kterou firma s tvorbou národních písem má.

exe — národná podpora 250 fontov TrueType (i verze pro ATM)

Produkt byl dodán ve dvou verzích — TrueType i pro ATM. Každá verze je distribuována ve dvou tvrdších obálkách obsahujících pětipalcové HD diskety. Žádná dokumentace, jenom na disketách je soubor `READ.ME`. První, co mne zarazilo, bylo to, že nálepka na obálkách uvádí název produktu *250 fontov TrueType*, ale na disketách je uvedeno jednou *150 fontov* a dvakrát *50 fontov*. Nenechal jsem se tím zmást a postupně jsem nainstaloval všech 243 fontů. Proti 256 fontům na CD ROM Corelu chybí 13 fontů, je jich tedy 243 a ne 250, které není nutné modifikovat (noty, geografické značky, azbuka, hebrejština) a jenom tři fonty, které by si zasloužily modifikaci. Naneštěstí je mezi nimi i font obsahující klávesy — *keystroke*. Je to škoda, protože pro malování národních klávesnic se kanadský font moc nehodí.

exe ponechalo fontům původní názvy, soubory s písmy mohou být umístěny v libovolném adresáři a pracuje se s nimi jako s každým normálním písmem ve Windows 3.1. V tomto směru nelze mít žádné výhrady. Znaky malé i velké abecedy však mají shodná diakritická znaménka, jejichž výška je kompromisem mezi vysokými znaménky pro malá a nízkými pro velká písmena. Subjektivně mám výhrady proti umístění některých diakritických znamének; jedná se zvláště o čárky nad písmeny, které obvykle začínají uprostřed znaku a opticky ho tak zatěžují příliš doprava.

Písma obsahují všechny znaky z kódové tabulky Windows 3.1 EE, ale ani jeden znak navíc. Při popisu znaků s diakritikou není použito procedur. Tabulka kernování je rozsáhlá a obsahuje i písmena národních abeced. Pro majitele PostScriptových tiskáren je velkou předností současná dodávka fontů ve tvaru TrueType i PostScript Type 1. Celkově lze produkt hodnotit jako velmi dobrý.

Eurodata — TrueType fonty URW pro Windows 3.1 EE

Eurodata dodala k testování čtyři diskety s TrueType fonty, které obsahovaly po řadě 18, 35, 36 a 43 tj. celkem 132 fontů. Tyto fonty nemají s Corelem nic společného; jedná se o originální fonty známého a zavedeného německého producenta URW. To je zárukou, že ITC Avant Garde bude vypadat opravdu tak, jak ho ITC namalovali. Jedinou výjimkou jsou diakritická znaménka a jejich umístění, což bylo provedeno u nás. Každá třiapůlpalcová disketa byla spolu s kraťounkým popisem zabalena v plexisklové krabičce. Známá finta producentů software s konkludentním uzavřením licenčního ujednání roztržením obalu je zde nahražena odstraněním přelepky spojujícím krycí plech diskety s jejím obalem. Pokud instalujete jednu disketu, asi si nutnosti jejího odstranění všimnete. Já jsem na to u čtvrté diskety zapomněl. Šla do mechaniky zatlačit ztuha, ani jsem jí nedomáčkl, ale ven nešla vůbec. Musím na tomto místě citovat klasika: „Tento způsob léta ...".

Dalším drobným nedostatkem je, že fonty jsou dodány v komprimovaném tvaru. Tím nemyslím, že jsou na disketě komprimovány a při instalaci na pevný disk rozvinuty. Jsou ve zvláštním komprimovaném tvaru a rozvinou se až při instalaci, která proběhne vždy do adresáře `WINDOWS\SYSTEM`, což není žádná radost. Fonty si dokonce nadále zachovávají rozšíření `.tt_`, což znemožňuje některé manipulace s fonty. Pokud nejsou obě výše uvedené skutečnosti chybami, ale vlastnostmi proti neoprávněnému kopírování a zakázané manipulaci s fonty, tak bych se opět ozval. Ozval proti všem takovým způsobům, které znepříjemňují uživateli život a tím povinné umístění souborů do určitého a navíc tak narvaného adresáře, jakým `WINDOWS\SYSTEM` bezesporu je.

Písma samotná odpovídají pověsti firmy a licenčním poplatkům, které za tvary platí URW vlastníkům autorských práv. Doplnění diakritiky je provedeno citlivě, znaménka nad malá a velká písmena jsou ve správných proporcích a jsou u znaků umístěna na vhodných místech. Jedinou výjimkou je častá chyba v šířce znaků „ď" a „ľ", v nichž je šířka znakové buňky specifikována až za apostrofem, což vede ke zřetelné mezeře před dalším znakem. Tato chyba by musela být vyrovnána v tabulce kerningu, což není.

Písma po instalaci do Windows obsahují všechny znaky kódové tabulky EE, dokonce se v souborech některé vyskytují zbytečně dvakrát. Písmena s diakritickými znaky nevyužívají možnosti odkazu na své složky. Tabulky kernování jsou bezkonkurenčně nejobsáhlejší z testovaných písem, ale mám k nim jednu výhradu. Jsou zde uvedeny i páry tvořené číslicemi. To považuji za chybu, protože z číslic se často sází tabulky, u nichž je důležitá ekvidistantnost jednotlivých cifer. Jednotná šířka číslic je zachována, ale aplikací prostrkání bude tato vlastnost ztracena.

Drobnou výhradu lze mít také k výběru písem do jednotlivých balíčků. Je pravda, že v žádné sadě nejsou písma obsažená v sadách ostatních, ale u písem pro sazbu textu je zvykem dodávat alespoň antikvu, kurzívu a polotučnou antikvu. V některých případech tomu tak v balení firmy Eurodata není. Přes všechny uvedené výhrady považuji tato písma za hodna pozornosti.

Co napsat závěrem

Vzhled všech materiálů, které prezentují vaši firmu, ji nejen prezentuje, ale také reprezentuje. Pokud si uvědomíme náklady, které jsou s touto prezentací spojeny, ať již na vydání inzerátu nebo vytištění letáku a jeho doručení případnému zájemci o naše produkty, je jakákoli cena za písmo zcela zanedbatelná. Daleko větší práce nás čeká, když chceme zodpovědně vybrat pro firmu několik málo písem, která budou jejímu zaměření odpovídat a budou charakterizovat i náladu, která v ní vládne. Pak možná skončí i doba plná Revue, Stencilu a BrushScriptu, která naše média ovládla v posledním roce. Stovky různých písem potřebují určitě jen v grafických studiích. Běžnému uživateli vyhoví určitě libovolný ze zde představených produktů; v žádném z nich nejsou základní nedostatky, které by znemožňovaly použití písem ve Windows, případně, aby výsledné dokumenty vypadaly poněkud humpolácky, jako je tomu v reklamách mnoha zahraničních firem v našem tisku.

Opět bych připomněl zásadu, že v jednoduchosti je krása. Jen bych přivítal, kdyby mi u firmy Eurodata nevnucovali balík písem, z něhož by mi stačila jedna rodina. Kdybych si prostě mohl koupit jen to, co potřebuji. A to bych přál i vám.

PRAGODATA a.s.

STORY: FTP PC/TCP v. 2.2
(TCP/IP, NFS, SMTP, FTP, GUI...)
DATE: PRÁVĚ TEĎ
BY: FTP SOFTWARE, USA

UNIX / DOS & Windows, OS/2
Standard TCP/IP konektivity pro profesionály
Komunikace počítačů PC s UNIX serverem
Prostředí pro aplikace client/server

SOFTWARE • HARDWARE • LAN • WAN • UNIX
ProFiS • EnerFiS • UNIPLEX • PROGRESS
SYSTÉMOVÁ INTEGRACE • APLIKACE • IT/IS
TELEKOMUNIKACE • ŠKOLENÍ • EXPERTÍZY

ftp Software

PragoData a.s.
Vodičkova 32, 110 00 Praha 1
TEL: 02/26 10 41, 26 16 79
FAX: 02/235 85 61

P.S.: PostScript

Není PostScript jako PostScript

Je nutné si uvědomit jednu základní skutečnost — PostScript je pouze jeden. Pokud tedy někdo hovoří o PostScriptu, má na mysli jazyk navržený a licencovaný firmou Adobe. Přestože je název PostScript chráněná obchodní značka, stává se velmi často, že se tímto názvem označují produkty, které jsou s PostScriptem pouze kompatibilní. Bohužel velmi často na velmi nevalné úrovni.

DANIEL JENNE

Noviny se skládají z redakce, kde se noviny píšou, z tiskárny, kde se sázejí a tisknou, a z administrace a expedice, kde se prodávají a rozesílají.

Karel Čapek: Jak se dělají noviny

Budete-li tedy nakupovat nějaké výstupní zařízení, které se bude moci pochlubit tím, že obsahuje PostScript, ověřte si v prvé řadě kvalitu PostScriptu. V nejlepším případě to bude lincencovaný PostScript od Adobe. Ovšem velmi dobře vyhovující jsou i některé klony — například PhoenixPage (výrobky Pacific) má kompatibilitu na velmi slušné úrovni.

Vždy je však třeba od klonů PostScriptu očekávat poněkud odlišné chování — zejména v hraničních situacích. Povšimněte si, že říkám odlišné, nikoliv horší. V některých situacích se totiž klon PostScriptu může chovat lépe (nebo přijatelněji) než originál. Jsou to však výjimky, které potvrzují obecné pravidlo. Například jinak podivný emulátor PostScriptu v tiskárnách Newgen při chybě vždy vytiskne stránku, byť s nehotovým obrázkem. Originální PostScript při chybě zpravidla mlčí. Ale o tom se dozvíte v následujícím odstavci.

Proč to někdy netiskne?

Při obcování s PostScriptem musíte mít na paměti, že se dost podstatně liší od běžných řídicích jazyků — příkazů. Třeba tiskárny Hewlett-Packard se ovládají pomocí *Printer Control Language* — PCL, což je soubor příkazů, jejichž syntaxe je více či méně šílená. Rovněž možnosti takových jazyků jsou relativně omezené. Tato jednoduchost má svoje výhody, ale i nevýhody. Mezi výhody můžeme například počítat malé nároky na výpočetní kapacitu, anebo velmi dobré zotavení z chyb (nebo, lépe řečeno, ignorování chyb). Co to má společného s PostScriptem? Především to, že u něj je všechno jinak. PostScript je poměrně rozsáhlý jazyk s bohatou syntaxí. Můžeme ho směle přirovnat k Pascalu či jazyku C. Kromě toho však obsahuje i speciální prostředky, které jsou určeny pro popis stránky — dokumentu. Podrobnější popis jazyka by však vyžadoval ne jeden článek, ale rovnou celý seriál. Je důležité si však uvědomit jedno — zařízení s PostScriptem obsahuje procesor, který umí interpretovat program, který je napsán v jazyce PostScript.

Proč zdůrazňuji, že jde o jazyk a k tomu poměrně složitý? Protože v takovém případě je velmi složité ošetření a hlavně zotavení z chyb. PostScript vlastně nemá žádné zotavení z nějaké chyby. Pokud k ní dojde, PostScript uloží informace, které mohou později sloužit k přesnější identifikaci chyby... a pak ignoruje celý zbytek programu. A to je vše. V praxi to znamená, že něco tisknete a počítač počítá, tiskárna bliká a nakonec.... nic. Tisk skončí a nic nevyleze. Při provádění (interpretaci) PostScriptového programu došlo velmi pravděpodobně k chybě — interpret uložil některá data a spolykal zbytek programu. A vy nevíte co se vlastně stalo.

Naštěstí však existuje možnost přikázat PostScriptu, aby při chybě vytiskl informace, které umožní přesnější identifikaci chyby. Pokud tisknete z prostředí Windows, stačí zapnout přepínač *Print PostScript Error Information* v nastavení ovladače. Při chybě se vytiskne stránka, která bude obsahovat ty části, které byly realizovány před chybou a navíc ještě název chyby, stav zásobníku a příkaz, který chybu způsobil. Tento postup však bohužel nefunguje u všech aplikací. Například CorelDraw ignoruje většinu standardních možností ovladače, včetně ošetření chyb. Pokud dojde k chybě při tisku dokumentu z Corelu, velmi pravděpodobně se zase nic nedozvíte. Tuto nepříjemnou vlastnost mohou mít i některé další programy. Nicméně existují i jiné možnosti, jak aktivovat ošetření chyb. Většina moderních tiskáren (HP LaserJet) je schopná chyby ošetřit. Stačí tuto vlastnost povolit pomocí ovládacího panelu tiskárny. Pokud ovšem tiskárna takovou možnost nemá, zbývá poslední možnost — speciální rezidentní program, který se pošle do PostScriptového zařízení. Tento program se označuje jako *error handler*. Je aktivní až do té doby, než provedete inicializaci zařízení (reset) a při chybě rovněž vytiskne informace, které chybu blíže identifikují. Pokud takový program nemáte a potřebujete jej, obraťte se na prodejce, který vám PostScript prodal — jistě vám ho rád poskytne.

Dobrá. Jste v situaci, kdy se vám nechce vytisknout nějaká stránka a podařilo se vám, pomocí ošetření chyb, zjistit upřesňující informace. Tyto informace vypadají podobně jako na následujícím obrázku:

```
ERROR: undefined
OFFENDING COMMAND: chyba
STACK:
```

Položka `ERROR:` definuje typ chyby, `OFFENDING COMMAND:` určuje příkaz, při jehož provádění chyba vznikla a `STACK:` zobrazuje stav výpočetního zásobníku. Stav zásobníku vám patrně moc nepomůže, ale typ chyby a případně i příkaz jsou informace, ze kterých můžete usoudit na to, v čem je problém.

typ chyby	popis	jak na ni
VMerror	Došla pracovní paměť	Přidat paměť do výstupního zařízení. Zjednodušit tisknutý dokument (zmenšit počet písem, obrázků).
limitcheck	Překročení možností této implementace PostScriptu	Zjednodušit, nebo přepracovat obrázek.
undefined	Neznámý příkaz	Odstranit chybu v programu, který popisuje stránku.
invalidfont	Chybně vytvořené písmo	Obrátit se na dodavatele dotyčného písma.
timeout	Byl překročen časový limit při čekání na vstupní data	Zrychlit přísun dat do zařízení. Nastavit nekonečný časový limit.

Tab.1: Přehled nejběžnějších chyb

V tabulce je uveden přehled nejběžnějších chyb. K údajům v tabulce připojuji ještě několik poznámek.

VMerror je chyba poměrně jasná. Většinou nezbývá nic jiného, než přidat PostScriptu další paměť, nebo obrázek zjednodušit. Ve Windows si zkontrolujte, zda máte zapnutý přepínač *Clear memory per page* v nastavení tiskárny. Pokud je tento přepínač aktivní, obnovuje se stav pracovní paměti po každé stránce. Což sice trochu prodlouží čas tisku — externí písma se posílají na začátku každé stránky — ale za to je pro každou stránku k dispozici celá pracovní paměť. V některých případech je dokonce tato volba nezbytná — např. barevné separace pomocí Ventura Separator.

limitcheck hlásí překročení kapacity daného interpretu PostScriptu. Může jít například o příliš složitou křivku, kterou chceme vyplnit. Tato chyba se poměrně často objevuje při tisku z Corelu. Chybu lze často odstranit pouze jiným uspořádáním objektů. Například pokud převedete do křivek text, vytvoří se jedna velmi složitá křivka. Počet uzlů na takové křivce může snadno překročit limit. Tehdy je nutné křivku rozdělit na několik částí (v našem případě asi po písmenech). Velmi nebezpečné jsou také velké rastrové obrázky. Limitující faktor v tomto případě je šířka obrázku v bodech.

undefined vznikne v případě, že se v programu vyskytne příkaz, který PostScript nezná. To je obvykle způsobeno chybou, nebo překlepem při psaní programu. Avšak v případě, kdy se program automaticky generuje (třeba ovladačem ve Windows), je tato chyba značně podezřelá. Problém může být například v příliš dlouhém datovém kabelu — znaky mizí, nebo se zdvojují.

invalidfont jednoznačně identifikuje špatně realizované externí písmo. V současné době se na trhu objevilo množství písem ve formátu Adobe Type 1. Ne všechna jsou však připravena korektně. Výrobce se mnohdy spokojí s tím, že písmo funguje s programem Adobe Type Manager na nepostscriptových zařízeních. Uživatel, který se takové písmo snaží použít přímo v PostScriptu, se může dočkat právě této chyby. V lepším případě se daný text vytiskne písmem Courier, v horším případě interpret přestane pracovat a je nutné zařízení inicializovat.

timeout ohlásí PostScript, jestliže v průběhu definovaného časového úseku nedostal nová data. Tento mechanismus zabraňuje zablokování zařízení v tom případě, kdy počítač dodávající data zhavaruje. V takovém případě by PostScript marně čekal na konec programu a ostatní uživatelé by nemohli zařízení používat. Je-li tedy nastaven timeout na 30 sekund a v průběhu zpracování programu nepřijdou další data do 30 sekund, PostScript provede chybu timeout — uloží informace a ukončí provádění programu. Tato chyba může omylem vzniknout i v případě, kdy posíláte do zařízení program, který neobsahuje ukončení. PostScript totiž zpravidla pracuje v dávkovém režimu, kdy se zpracovává jeden program za druhým. Pak se jednomu programu říká úloha (job). Úloha (program) musí být ukončen znakem Ctrl+D. Pokud tomu tak není, tak se sice program provede, stránky se vytisknou, ale PostScript pořád zpracovává stejnou úlohu (program) — čeká na data. Jenže ta nepřicházejí a po určité době se úloha ukončí (chybou timeout). Pokud je nastaven nekonečný časový úsek, dokonce dojde k zablokování zařízení. Chybějící řídicí znak pro konec úlohy může být způsoben například chybnou konfigurací lokální sítě. Nebo stačí v programu Corel omylem nastavit výstup do souboru pro počítače Macintosh.

PostScript obsahuje pochopitelně daleko více typů chyb, ale při tisku pomocí standardních programů, které generují PostScriptové programy, byste se s nimi neměli setkat. Pokud se vám podaří vyvolat chybu, která není uvedena v tabulce, doporučuji se obrátit na prodejce, který PostScriptové zařízení dodal, a požádat ho o radu. Někdy se může dokonce stát, že se nepodaří vytisknout informace, které definují chybu. I to se může stát. Je to zpravidla způsobeno naprostým zhavarováním interpretu PostScriptu — třeba z důvodu chybného externího písma. I v takovýchto případech konzultujte celou záležitost s dodavatelem. Ne vždy je však pomoc na dálku možná a pokud máte takové problémy, budete se asi muset smířit s tím, že bude nutné odvézt zařízení na odbornou expertízu, která může trvat i několik týdnů.

Tiskárna versus osvitová jednotka

Teorie praví, že popis stránek v jazyku PostScript jest nezávislý na fyzickém výstupním zařízení a že tudíž dostanete shodné výsledky na jakémkoliv PostScriptovém zařízení. Praxe je, jako obvykle, poněkud odlišná. Jak jsem upozorňoval v úvodu, může být různě implementován samotný PostScript.

Pokud vím, nikdo se dosud nepokusil vyzkoumat, z jakých lidí se dělají novináři. Je sice novinářská škola, ale ještě jsem nepotkal novináře, který by z ní vyšel; zato jsem shledal, že každý novinář býval kdysi medikem, inženýrem, právníkem, literátem, úředníkem Exportního ústavu nebo čím jiným, a že toho z nějakých důvodů nechal.

Karel Čapek: Jak se dělají noviny

Na většině šéfredaktorů leží hrozná kletba: trpí děsivou předtuchou, že co neprojde jejich rukama, bude určitě nějaká bota, a při tom chmurným vědomím, že nemohou pročíst ani pětinu toho, co půjde do listu.

Karel Čapek: Jak se dělají noviny

Zkušenosti však ukazují, že se od sebe liší i jednotlivé implementace PostScriptu, které byly Adobe licencovány. Osvitové jednotky (osvitky) se navíc liší i řádově vyšším rozlišením. Velkou část problémů při výstupu na jiné zařízení, než je tiskárna, však způsobují uživatelé sami. Někdy, pravda, za velké podpory použitého programového vybavení. Možností, kde narazit, je celá řada. Vzhledem k počtu různých typů výstupních zařízení a programů, které generují PostScriptový výstup, není pochopitelně možné popsat všechny případy. Uvedu jen několik nejobvyklejších či nejkurióznějších.

Případ chybějících externích písem ATM

Klasický případ je tisk do souboru z Windows. Vytvoříte si nějaký dokument. Použijete v něm externí písma, která jste předtím instalovali pomocí ATM. Při kontrolním tisku na vaší laserové tiskárně je všechno v pořádku. Nyní zjistíte, že potřebujete stránku nasvítit. Spustíte si *Control Panel*, přidáte definici dané osvitky a připojíte toto zařízení na připojení `FILE`. Takto definovaným zařízením vytisknete stránku, odnesete ji na osvit. Po vyvolání filmu zjistíte, že text realizovaný externím písmem je vytisknutý písmem Courier. Problém byl v tom, že vytisknutá stránka neobsahovala externí písma. Proč? Protože definice externích písem je ve Windows unikátní vzhledem k připojení — `LTP1`, `LPT2`, `FILE`... Program ATM sice při instalaci přidává definice externích písem i do definic připojení, ale pouze do těch, na která je v tom okamžiku připojeno nějaké PostScriptové zařízení. Pokud po instalaci externích písem přidáte další PostScriptové zařízení připojené na nové připojení (třeba `FILE`), nebude toto zařízení obsahovat definici externích písem.

Případ zubatých písem TrueType

Situace je následující: použijete v dokumentu písma TrueType, stránku pošlete do souboru a odnesete na osvit. Texty, které byly realizovány pomocí písem TrueType, jsou zubaté (mají viditelně nižší rozlišení než je rozlišení nastavené v osvitce). Problém spočívá patrně v tom, že jste použili definici laserové tiskárny pro vytvoření souboru pro osvit. Ovladač Windows totiž za určitých podmínek realizuje TrueType jako rastrové písmo, které je vytvořené pro konkrétní rozlišení — v případě laserové tiskárny zpravidla 300 dpi. Na osvitce je pak toto písmo stejně zubaté jako na laserové tiskárně. Problém se odstraní použitím definice osvitky a nastavením vyššího rozlišení (typicky 1270 dpi). Ovladač tiskárny totiž pro rozhodování, kdy vytvořit z TrueType rastrové písmo a kdy vektorové, používá velikost písma a rozlišení. Rozhodovací hranice je někde u 16 typografických bodů na zařízení s rozlišením 300 dpi.

Případ chybějících čar v TEXu

Při kontrolním výjezdu matematického sborníku na tiskárně bylo vše v pořádku. Na osvíceném filmu však chyběly některé čáry (u odmocnin a tabulek). Bližší analýza programu prozradila, že čáry jsou na zařízeních s nižším rozlišením realizovány pomocí rastrových obrázků. Algoritmus, který měl zjišťovat aktuální rozlišení, však selhal a metoda rastrového obrázku byla použita i při výstupu na osvitce s vyšším rozlišením. Jelikož předdefinované bitové obrázky byly dimenzovány pouze na nízké rozlišení, byly čáry realizovány chybně. Stačilo však mírně upravit identifikaci rozlišení a vše bylo v pořádku i na filmu. Rozdílné rozlišení osvitky a tiskárny může mít tedy vliv na konečný vzhled dokumentu. Navíc nelze konečný výsledek ověřit na tiskárně.

Případ chybné velikosti stránek

U osvitky je možné, na rozdíl od tiskárny, volit fyzický rozměr stránky. PostScriptový program je zpravidla vytvořen tak, aby v případě, že zařízení neumí volit fyzický rozměr stránky, ignoroval příslušné příkazy. Na tiskárně se pak tyto příkazy neuplatní, kdežto na osvitce ano. A v tom bývá základní problém. Takže když omylem zvolíte menší fyzický formát stránky, než je formát vašeho dokumentu, tak na to při tisku na tiskárně nepřijdete. Chyba se zákeřně vynoří až na osvíceném filmu. Nebo naopak vložíte omylem větší fyzický formát a potom zjistíte, že těch 50 stránek A4 vyjelo na formátu A3. Což vás (ani vaši kapsu) nepotěší. Velmi často vygenerovaný program žádné nastavení fyzického rozměru neobsahuje. Takový soubor získáte například tiskem do souboru pomocí volby ovladače *Print to — Encapsulated PostScript Files*. Je sice pravda, že tímto způsobem také můžete vytvořit soubor pro osvit, ale musíte počítat s tím, že takovýto program neobsahuje žádné příkazy týkající se fyzického výstupu. Tedy ani nastavení fyzické velikosti stránky. V takovém případě se použijí standardní hodnoty, které jsou nastaveny v osvitce — což bývá maximální formát a maximální rozlišení.

Trochu optimismu na závěr

Když nyní znovu přehlížím text článku, uvědomil jsem si, že je to článek o problémech, nedostatcích a vůbec samých negativních věcech. Někdo by snad z toho mohl vyvodit závěr, že používat PostScript je věc problematická a záludná. Není to pravda. O pozitivních vlastnostech PostScriptu by se dal sepsat článek mnohem delší. Ti, kdo PostScript používají, si už na něho jistě zvykli a oceňují jeho vlastnosti. Ti kdo chtějí používat osvitové jednotky, nemají stejně jinou možnost, neboť drtivá většina z nich je PostScriptová. Firma Adobe vyvíjí další aktivity návazných projektů — PostScript Level 2, Display PostScript, Carousel, PostScript Fax, Multiple Master, Super ATM... Tím, že se napojíte na všeobecný standard (navíc podporovaný většinou velkých firem) nemůžete nic zkazit. I přesto, že je ten standard někdy trošku nestandardní.

ODBORNÁ LITERATURA
GRADA
ŽÁDEJTE ZDARMA
KATALOG
více než 160 titulů!

NOVINKY GRADA

Rezidentní programy 220,-
Publikace je určena všem zájemcům o problematiku tvorby rezidentních programů pod MS DOS!

LANtastic - lokální počítačová síť 235,-
Kniha se zabývá problematikou lokální počítačové sítě LANtastic v. 4.1. Demoverze je součástí publikace!

Grada a.s., Uralská 6, 160 00 Praha 6, tel: 02/ 312 42 85, 311 89 11, fax: 02/ 311 89 18

Grada

Dětépácká garden party

Když se sejde pár lidí, kteří něco doopravdy dovedou, bývá radost poslouchat. S odborníky na písmenka, obrázky a vůbec DTP jsme se sešli v příjemném prostředí tichých vinohradských zahrad. Den se vydařil, tráva byla jemně zelená, křesílka bílá, nápoje chlazené a pohoda venkoncem výborná. Doufám, že se mi podaří přiblížit vám nejen obsah diskuse, ale i její skvělou atmosféru. A připomenout, že setkání tvrdých konkurentů a zastánců různých platforem nemusí být nutně doprovázeno mrazivými pohledy.

Čermák: DTP, to je trochu široké téma. Jaký bude podtitul?

SWN: Nevím. Co myslíte, jaký by mohl být?

Kučera: Uživatel. Chudák uživatel.

Jenne: Uživatel, to ano. A — barva.

Čermák: Barva, jistě. A sdílení dokumentů mezi různými platformami.

Bednář: A co to je vlastně DTP?

SWN: A kdo je uživatel?

Uživatel

Kučera: Přestože jsem tohle téma navrhl, začal bych od daleko nosnější myšlenky pana Bednáře: co to je DTP? Odpověď na to, kdo je uživatel, pak zřejmě vyplyne sama. Já už kamsi jednou napsal, že u počátků DTP v Čechách byl pan Váchal, který si napřed sám vyřezal písmena, pak z nich sázel vlastní texty a ty pak malým nákladem tiskl. Můžeme tedy o něm mluvit jako o prvním českém dětépistovi...

Jenne: Dětépákovi!

SWN: Podle vzoru pětépák.

Maniš: Bylo by zajímavé vědět, co by Váchal dělal s takovým Fontographerem. Řekl bych, že by hýkal nadšením.

Jenne: To jistě... DTP, pokud jde o vymezení, lze poměrně přesně definovat. Desktop vychází z metafory plochy pracovního stolu — princip Dynabooku, Lisy, Macintoshe a nejnověji Windows. Dnes je to běžné, tehdy — v době, kdy pojem DTP vznikl — to zdaleka běžné nebylo. DTP je tedy něco, co pomocí desktopu umožní vyrobit publikaci. Platí to pořád.

Kučera: Taková definice dnes ovšem zahrnuje i náročnější textové procesory. Desktop tam je, většinou dokonalejší, než se před pár lety mohlo jen pomyslet, a publishing to je koneckonců taky.

Jenne: Takže se shodněme na tom, že pojmem DTP označíme high-end oboru zpracování textů. Něco nad textovými procesory.

SWN: Před několika lety se mluvilo o aplikační mezeře mezi textovými procesory a DTP. Dá se říci, že programy jako Word a AmiPro ji vyplnily?

Čermák: To je otázka. Je možné, že mezera zeje dále, protože DTP také postoupilo vpřed.

Jenne: Já myslím, že mezeru odjakživa vyplňoval WordPerfect. Uměl vždy udělat rejstřík, obsah, rám...

Maniš: Microsoft Word taky, už před pár lety. A rovněž zapomenutý borlandský Sprint.

Kučera: Jsem rád, že se někdo zastal WordPerfectu! Pracuju s ním už dlouho, a dodnes v něm vyrábíme veškeré firemní materiály včetně vlastního časopisu. Navíc je tu podstatný cenový rozdíl: WP cirka deset tisíc, Ventura či Quark XPress pětkrát tolik. Co dostane uživatel za ten pětinásobek?

Čermák: Programy jako Quark či Ventura slouží ke kompozici, ke skládání zdrojů. Nepořizuje se v nich zpravidla text ani obrázky, i když to taky jde. Texty se píšou jinde, obrázky se scanují taky jinde, a sazeč u Quarku to všechno dává dohromady, aby vznikla stránka. Staví dokument z hotových cihel.

Bednář: A přibývá grafiků, kteří dělají na počítači i samotnou maketu stránky.

Kučera: Když mluvíte o uživateli, máte zřejmě na mysli nakladatelství, redakci časopisu nebo něco takového. Existuje ovšem spousta uživatelů, kteří stojí mimo průmysl zpracování textů. Nejsou ani sazeči, ani grafiky. Neživí se tím, nejsou nuceni vydat nějakou tiskovinu každý den či týden. Nemají taky zpravidla k dispozici baterii náročných a drahých

*Ing. **Jan František Bednář** (*1964) vystudoval výpočetní techniku na VA v Brně. Je společníkem firmy Dataline Technology. Zabývá se systémy DTP a grafikou (nejen) počítačovou.*

***Jiří Čermák** (*1963) je společníkem firmy Macron. Specializuje se na technologie DTP/DTR a na multimédia.*

*Ing. **Daniel Jenne** (*1962) je absolventem katedry počítačů na FEL ČVUT v Praze. Bytem v Českých Budějovicích, působí však v pražské firmě DTP Studio. Zabývá se lokalizací DTP software a písem: počešťoval například dosud všechny verze programu Ventura Publisher.*

*RNDr. **Eduard Kučera** (*1953) vystudoval fyzikální elektroniku na MFF UK. Pracoval ve Výzkumném ústavu matematických strojů. Je spolumajitelem firmy Alwil Software. Zabývá se ochranou dat a programováním laserových tiskáren.*

***Martin Maniš** (*1959) je pseudonym autora, který je absolventem jedné z biologicky orientovaných fakult Karlovy univerzity v Praze, avšak již několik let působí jako novinář a publicista; toho času na volné noze. V oblasti počítačů je samoukem a zabývá se hlavně tím, co může upotřebit ke své publikační a žurnalistické práci.*

Aldus Pagemaker — jeden z nejběžnějších programů pro sazbu a montáž stránek. Existuje v prostředí Windows i Macintosh. Je vybaven bohatými grafickými možnostmi, takže je obzvlášť vhodný pro přípravu reklamních letáků a jiných nepříliš rozsáhlých, ale na grafickou pestrost náročných tiskovin. Poslední verze pro PC i Macintosh má pořadové číslo 5.0.

ATM (Adobe Type Manager) — rastrovací (rendering) program, který transformuje vektorová písma (ve formátu Adobe Type 1) na bitmapové zobrazení, použitelné na obrazovce a tiskárně. Každá vektorová reprezentace písma musí využívat nějaký rastrovací program; ATM je nejrozšířenější jednak díky tomu, že Type 1 je uznáván jako všeobecný standard, jednak díky obchodní politice tvůrců operačních systémů (Microsoft, IBM, Apple).

Barevná separace — proces redukce barevné předlohy na složky, z nichž každá obsahuje pouze jedinou základní barvu (azurová, purpurová a žlutá, anglicky cyan, magenta, yellow) v proměnlivé hustotě. Smyslem barevné separace je připravit podklady pro tisk na tiskařském (zpravidla ofsetovém) stroji, kde se každá ze základních barev tiskne zvlášť a jejich skládáním (přetištěním přes sebe) znovu vznikne původní barevný obrázek.

Fotosazba — klasická technologie sazby, běžně používaná ještě dnes. Předem připravené písmové znaky se při fotosazbě exponují na fotografický materiál, z něhož se pak připravují kovové formy pro tisk. Stroje pro fotosazbu bývaly většinou v menší či větší míře propojeny s řídicím počítačem; technologie fotosazby tak představuje přímého předchůdce dnešního DTP.

strojů. Prostě si napíšou a zlomí svůj vlastní text. Proto jsem rád, že existují i levnější programy, a přimlouval bych se za to, aby nebyly z DTP exkomunikovány.

Jenne: Konkrétně. Třeba Word for Windows — zahrnujete ho mezi DTP, nebo ne? Je to program pro kompozici stránek? Neuděláte z něj barevné separace, třeba; pro mne je to postačující důvod, proč jej neřadit mezi DTP.

SWN: Barva ano, barva ne? To je ta hranice?

Čermák: Nedoporučuji hledat definice a hranice. Jednak se neshodneme, jednak to není příliš podstatné.

Jenne: Ale aspoň pracovně bychom se této hranice držet mohli.

Kučera: Nemám samozřejmě nic proti Quarku, Ventuře a tak dále. Proti komu něco mám, to jsou monumentalisti. Lidi, kteří pracují pouze s monumenty — s momentálními monumenty. Lidi, kteří chtějí jen to nejnovější a nejdokonalejší, aniž by přemýšleli, co doopravdy potřebují. V DTP tedy dnes osvit, barva a jedině Macintosh.

Čermák: Všichni víme, že úspěšné macovské aplikace se teď hromadně objevují ve verzích pro Windows. Quark XPress, Illustrator, Photoshop a další. Takže DTP pro Windows se rozjíždí — ač zástupce macovské firmy, musím to uznat.

Platformy

SWN: Pécéčko a Macintosh, ach ano. Když vezmeme v úvahu, co se poslední dobou stalo s Windows: dá se říci, že platformy PC a Mac jsou pro oblast DTP funkčně zaměnitelné?

Bednář: Určitě ano.

Čermák: Určitě ano. Je to otázka složitosti řešení a jeho ceny. Když budu chtít retušovat scanovaný obrázek na PC, pak mne ten počítač, s grafickou kartou a velkým monitorem, asi bude stát hodně peněz...

Bednář: ...možná až polovinu toho, co Mac pro stejný výkon.

Čermák: Možná dokonce tolik. Rozhodně to nebude stejných čtyřicet tisíc jako za levné PC.

Kučera: Když srovnáváte stejnou výkonnostní kategorii, pak je PC pořád podstatně levnější. Na Classicu si taky nepustíte Photoshop, to dopadnete stejně, jako byste to zkoušeli na PC AT.

Jenne: Před rokem se o vyrovnání platforem dalo diskutovat. Dnes je to prostě fakt.

Bednář: Pécéčka vděčí Macům za to, že ukázaly cestu.

JMÉNO PRO ŠPIČKOVOU KVALITU... TOSHIBA

Společně sledujeme počátek konce éry stolních počítačů. Počítače se daly do pohybu. Díky firmě jménem TOSHIBA, která zúročila zkušenosti plynoucí ze sedmileté vedoucí pozice na trhu a vtělila je do nové řady notebooků T 1800, T 1850 a T 1850C. Nové notebooky poznáte na první pohled. Oblé tvary, klávesnice příjemná na dotek, velká obrazovka s vysokým kontrastem. Práci usnadní track-ball a Windows 3.1. s českým a slovenským prostředím. Počítače TOSHIBA si jméno zaslouží.

T 1800: 386SX/20MHz ▪ 2MB (10MB) RAM ▪ 40/60MB HDD ▪ 1,44MB FDD ▪ LCD 64 stupňů šedi
T 1850: 386SX/25MHz ▪ 4MB (12MB) RAM ▪ 80/120MB HDD ▪ 1,44MB FDD ▪ LCD 64 stupňů šedi ▪ Windows 3.1. s českým a slovenským prostředím ▪ Track-Ball
T 1850C: 386SX/25MHz ▪ 4MB (12MB) RAM ▪ 80/120MB HDD ▪ 1,44MB FDD ▪ LCD STN barevný, 256 barev ▪ Windows 3.1. s českým a slovenským prostředím ▪ Track-Ball

TOSHIBA COMPUTER
CHG TOSHIBA, s.r.o.
Šumavská 31, 612 54 Brno
Tel.:05/749 289
Fax:05/752 371

Čermák: A Macy zase péčéčkům za cenový tlak. Důsledky cenové války zasáhly i Apple, a je to dobře. Teď půjde hlavně o onu přenositelnost mezi platformami, o níž jsem se už zmínil. Aby se grafické dokumenty, obsahující text i obrázky, daly bez problémů přenášet — alespoň z Maca na PC a zpátky. Ovšem až přijde Power PC, patrně tyto debaty ztratí smysl.

Bednář: Těžko. Jednak je tu velká instalovaná báze, jednak zaběhnuté praktiky a systémy. Software, hotové dokumenty, vyškolení pracovníci. Nečekám žádný velký převrat. Stejně jako když přišly ty TrucTajpy, co měly změnit svět...

SWN: Jak prosím?

Bednář: TrucType.

Kučera: Jú, to je pěkný!

Jenne: A přesně to vystihuje podstatu věci. Ostatně Windows NT se vrací k ATM, stejně jako je tomu u OS/2, a u Apple probíhá v zásadě stejný vývoj. Ale abych se vrátil k přenositelnosti mezi platformami: myslím, že dnes snad ani není potřeba. Kdo potřebuje přenášet sem a tam zalomené dokumenty?

SWN: Možná by byla užitečnější přenositelnost v rámci jedné platformy. (Smích.)

Jenne: Ta je dneska z větší části vyřešena, řekl bych.

Bednář: Problém přenositelnosti v praxi stojí trochu jinak. Platformy jsou specializovány. Montovat dokumenty v Quarku, Venturu nebo čemkoli jiném mohu na PC nebo Macu vyšší střední třídy. Pořizovat texty lze na tom nejlevnějším počítači. Zato barevné obrázky je třeba snímat a zpracovávat na něčem, co má výkon nejméně o řád vyšší než všechno ostatní široko daleko — na unixové stanici, na Macu se 128 MB RAM nebo na PC s podobnými parametry, protože tam jde o stomegové soubory. A pro konečnou montáž musíte zajistit, aby všechny podklady byly v propojitelné formě.

Jenne: I to je dnes vyřešeno docela dobře. Výrobci s tím předem počítají, tvůrci software také.

Maniš: Vrátil bych se k přenositelnosti v rámci jedné platformy. Chybí mi modulární systém, ve kterém napíšete a předběžně zformátujete text, pak jej přenesete do lámacího programu, a on zůstane, jak byl, i s tabulkami a fontovými změnami.

Jenne: Windows a dobré aplikace pro ně to řeší beze zbytku.

Řemeslo

Kučera: Žádný program nebude nikdy tak chytrý jako člověk, který to láme. Vzpomínám si na zajímavou myšlenku profesora Knutha, autora TEXu. Pokud se dostanete do situace, kdy nelze řádky dobře zarovnat, není nic snazšího, připomíná Knuth, než přeformulovat či vypustit jedno nebo dvě slova. Obávám se, že právě na to se v dnešní praxi DTP zapomíná. Ostatně právě proto je tolik populární zarovnávání sloupce doleva; dnešní DTP programy zkrátka nedovedou zarovnat úzký sloupec tak, aby to hezky vypadalo.

Čermák: To není pravda.

Jenne: Mohla to být pravda dříve, když ještě nebyly k dispozici poměrně dokonalé algoritmy dělení.

Maniš: Spolehlivý dělicí algoritmus neexistuje, včetně (k Jennemu) toho vašeho, který sice celkem není špatný...

(Smích)

Maniš: ...ale přesto mi udělá v průměru pět chyb na stránce.

Čermák: Dělicí algoritmus je definován jako něco, co rozdělí slova v X procentech případů správně, přičemž X se zdola blíží stovce. Ze dvou set slov na stránce jistě dva nebo tři případy selžou. Z principu je dáno, že to jinak nejde.

Jenne: Počítač není nic než nástroj. Hlavní je člověk. Ignorant bez estetického citu to namastí příšerně i se sebedokonalejším DTP. Nástroj nelze chránit proti zneužití. Ani před hloupostí ne, a tím méně před zlým úmyslem — já si myslím, že pokud někdo dělá sazbu bez odborných znalostí a estetického citu, pak už nejde o hloupost, ale prakticky vzato o zlý úmysl. Algoritmy dělení nepracují stoprocentně, ale jejich činnost lze korigovat, ať už slovníkem výjimek, nebo nakonec ručně. Ignorant této možnosti prostě nevyužije.

Kučera: Tvrdím, že žádný DTP program nerozdělí text odstavce do řádků — a to je ten hlavní problém, dělení slov je jen jeho malou částí — tak dokonale jako ruční sazeč. To za prvé. A za druhé, že DTP programy jsou veřejnosti prezentovány tak, že právě toto, toto nealgoritmizovatelné, dovedou dokonale, a že si s tím vůbec nemusíte dělat starosti. Vzhled

Nemohu vám dobře popsat, čemu je rotačka podobná; ale kdyby stála někde na břehu řeky Zambezi, uznávaly by ji tamní kmeny nepochybně za boha a přinášely by jí krvavé oběti; taková je to nádherná mašina. Zkrátka uprostřed běží nekonečný pás papíru, a na druhém konci se sypou ven hotové a složené noviny, ale bez kávy a rohlíka; ty už si musí laskavý čtenář k svým ranním novinám pořídit jinde.

Karel Čapek: Jak se dělají noviny

Horká sazba — klasická (nepočítačová) technologie sazby, používaná donedávna např. u většiny našich novin a časopisů. Základem technologie je řádkový sázecí stroj: sazeč úderem na klávesu způsobí, že kovová litera vypadne ze zásobníku a zařadí se jako další do právě sázené řádky. Když je řádka hotová, přesune se do odlévacího mechanismu, kde se z roztavené kovové slitiny, „písmoviny" (olovo s příměsemi) zhotoví její odlitek. Hotové vychladlé řádky se řadí do sloupců a montují se z nich předlohy tiskových stránek, kdežto litery, podle nichž se odlévalo, se rozmetají a vrací zpět do zásobníků.Maximální výkon řádkového sázecího stroje je asi 30.000 znaků za hodinu, což je fyzikální strop možností; rychleji by odlitá sazba nestačila vychladnout. Modernější sázecí stroje Monotype již obvykle měly oddělen proces zápisu textu a lití sazby; spojovacím médiem byla 31-stopá děrná páska.

Osvitová jednotka — výstupní zařízení počítače, které „tiskne" (přesněji řečeno exponuje) výstupy namísto na papír na fotografický film. Filmy exponované osvitovou jednotkou slouží jako vazba mezi technologií počítačového zpracování dokumentů na jedné straně a technologiemi průmyslového tisku na straně druhé; mohou posloužit např. jako předloha pro výrobu kovolistů pro ofsetový tisk. Osvitové jednotky jsou velmi nákladné (cca 1 mil. Kč a více).

Bitmapové editory — programy, které pracují s grafickým souborem jako s bitovou mapou; každému bodu obrázku je tedy přiřazen nějaký údaj (minimálně dvouhodnotový, to u černobílých obrázků). Bitmapové editory dovolují velmi precizní práci, za což se platí velkými, často až prakticky nepoužitelnými rozsahy souborů a malou rychlostí zpracování. Ke známým bitmapovým editorům patří především Adobe Photoshop (Mac i Windows). Hlavní použití bitmapových editorů spočívá v úpravě obrázků pořízených na scannerech a v pre-press aplikacích.

dpi — jednotka hustoty zobrazení, dots per inch (bodů na palec). Běžné laserové tiskárny mají 300 dpi, špičkové 600 dpi, komerční scannery pracují s rozlišením 200-800 dpi, drahé studiové scannery od 1200 dpi výše, osvitové jednotky umožňují výstup kolem 2400 dpi. Zařízením s daleko nejnižší rozlišovací schopností je displej, jehož obvyklá hustota zobrazení zatím příliš nepřekračuje 100 dpi.

většiny dnešních tiskovin svědčí o tom, že této propagandě uživatelé uvěřili.

Čermák: To je reklama. Prací prášky taky, jak známo, vyperou dočista do čista.

SWN: Tímhle přirovnáním bych se nechlubil.

Jenne: Já si ovšem nevzpomínám, že by se o nějakém DTP programu tvrdilo to, co říká Eda Kučera. Kromě toho, algoritmy se stále zdokonalují. A vůbec si nemyslím, že horká sazba je principiálně lepší než DTP.

SWN: Každá věc se dá používat mnoha různými způsoby. Zde přítomný pan Maniš razil svého času termín Computer Aided Stupidity...

(Smích)

SWN: ...počítačem podporovaná blbost. Je jisté, že současné DTP programy snížily práh náročnosti, že tedy lámat a sázet může kdekdo. Což je dobře i špatně zároveň. Můžeme mluvit o tom, v čem dobře a v čem špatně?

Jenne: DTP všeobecně zvýšilo kvalitu sazby, to především.

Maniš: Naopak.

Jenne: Neidealizujme si nijak fotosazbu ani horkou sazbu. O vysoké kvalitě se jistě dalo mluvit ještě před nástupem těchto technologií, když se všechno dělalo ručně. Ale přesto jsem přesvědčen, že DTP výrazně přispělo ke kvalitě dokumentů.

SWN: Určitě přispělo k jejich množství.

Kučera: A proto v oboru pracují častěji a častěji lidé, kteří nemají estetické cítění, jasnou představu, záměr, nic. Mají jen ten nástroj.

Jenne: Mixér a mikrovlnnou troubu si taky může koupit každý. A kuchtit doma, jak se dá. Ale když si chci s někým příjemně vyjít na večeři, zajdeme do kvalitní restaurace, kde jsou profesionálové s dlouholetými zkušenostmi...

Čermák: ...kteří neprovozují desktop cooking.

Kučera: Hezká metafora! Já ovšem, než bych šel do devětadevadesáti procent restaurací, raději si doma udělám nějaký desktop cooking. Velmi obtížně se totiž získávají informace o tom, kde sedí opravdoví profesionálové. Stejně tak si udělám dokument vlastnoručně daleko lépe, než by mi ho udělala většina profesionálů.

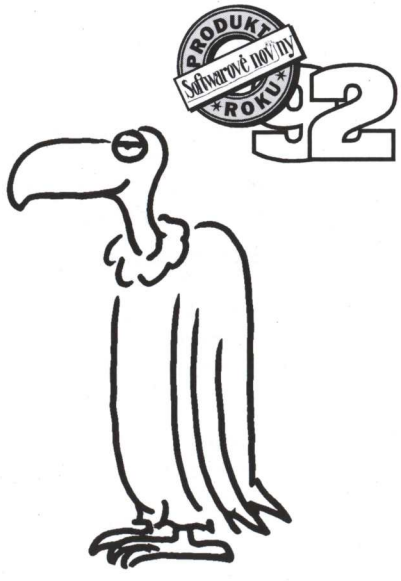
ALWIL SOFTWARE

Správce uživatelských programů SUP verze 5.00

SUP řeší dva problémy většiny uživatelů osobních počítačů kompatibilních s IBM PC

Uživatelské rozhraní

Pokud Vás děsí výzva operačního systému MS DOS C:\>, nastavení potřebných parametrů před spuštěním aplikačního programu a bezchybné vložení všech příkazových řádek, je SUP právě to, co potřebujete. Každý uživatel programu SUP má vlastní prostředí ve formě menu, ve kterém se aplikace spouští pouhým pohybem ukazovátka a stiskem klávesy Enter. Ve složitějších případech jsou k dispozici vnořená menu, která umožňují spustit i nejnáročnější aplikace. Služba E-mail umožňuje výměnu zpráv mezi uživateli



Ochrana dat

Každý uživatel se po spuštění počítače musí přihlásit jménem a případně heslem. Uživatel může spustit pouze ty aplikace, které jsou uvedeny v jeho menu. Je možné mu zakázat přístup na fyzická zařízení i logické disky, adresáře a jednotlivé soubory. SUP nahrazuje systémový program COMMAND.COM a vede automaticky evidenci o využití počítače. Lze zabránit přístupu na disk po zavedení systému z diskety. SUP umožňuje zašifrovat logické disky na úrovni BIOS tak, že bez použitého hesla Vám data nezachráníme ani my.

SUP používá více než dvanáct tisíc legálních uživatelů, kteří jsou s ním velmi spokojeni. Pokud se mezi ně chcete zařadit i Vy, informujte se u Vašeho dodavatele programového vybavení nebo distributora:

ALWIL Trade spol. s r. o., Průběžná 76, 100 31 Praha 10, tel (02) 782 25 47-8, fax (02) 781 05 48

Čermák: Takzvaných profesionálů. Ke specifickým problémům zdejšího trhu patří to, že konfekční zboží se u nás používá k profesionální práci.

SWN: A co s tím budete — vy všichni — dělat? Jak zařídíte, aby tomu tak nebylo?

Bednář: Zdražíme. (Smích)

Jenne: Obzvlášť pěkné to bude teď, až se objeví Corel čtyřka, obsahující nějakých sedm set písem. Za deset tisíc. A už to tam můžete mastit. Lidem chybí cit a soudnost; začíná to už na školách, nikde se nic nedovíte o estetice, o úpravě...

Maniš: A jestliže ten cit chybí těm, co to dělají, o to víc chybí příjemcům. Takže neestetickou sazbu jen málokdo rozpozná jako neestetickou. Pokud je špatně zlomený rodokaps, je to celkem jedno. Ovšem průšvih nastane, pokud jde o knihu, která se tváří jako bibliofilie.

Čermák: Velmi vážná věc je špatně zlomený deník. Tam se utváří kultura a estetické cítění, tam je dopad na velké množství lidí. Mohu jmenovat jeden zaniklý deník: Prostor. Nádherná světlá věc, typograficky čistá. Dělal ji odborník...

SWN: ...a dělal to na Macintoshi.

Čermák: Budiž, je to pravda; a s našimi písmy a na našem Quarku, ale to není podstatné. Hezky udělaný deník utváří kulturní prostředí. I když si to čtenář neuvědomí, taková estetika má podprahový vliv.

Jenne: V terminologii Adobe se tomu říká neviditelná práce. Obvykle dá zabrat daleko víc než ta viditelná.

Kýče

Bednář: V časech černobílého DTP byl nevkus taky, ale nekřičel tolik. Teď si každý pořídil Corel, v něm má dvě stě padesát písem, na jednu stránku jich namontují dvacet, k tomu deset clipartů...

Kučera: Ne že by ten Corel byl špatný, to ne. Dokonce jde o jeden z lepších programů pro malování. Snad měl jen příliš velké ambice, které nemohl splnit.

Bednář: A je příliš levný, takže si ho může koupit skoro každý. Zdražení by mu patrně prospělo. Když si koupíte sedm set fontů najednou — o jejich kvalitě hovořit nebudeme — pak jsou vám nabídnuty všechny prostředky k tomu, abyste mohli odvádět špatnou práci. Zpětná vazba a autoregulace tady bezvadně funguje. Když si musíte vybrat kvalitní font za deset tisíc, pořádně si to rozmyslíte. Zatímco když jich za stejné peníze dostanete najednou tolik... každý si řekne: to je fajn, to si potom vybereme. A vybírají si. Pořád.

Kučera: Revue. Už to cpou do těch inzerátů! Bauhaus, BrushScript...

Jenne: ...udělat z nich pěkně outline...

Kučera: ...uvnitř s přechodovým rastrem...

Bednář: ...nejlépe z červené do modré. (Smích.)

Jenne: Po každém zlevnění Corelu je krásně vidět ve veškeré inzerci, že prodej byl úspěšný; amatérská DTP pracoviště se zas vybavila.

Nástroje

Maniš: Pořád jen Corel, Quark a Ventura. Tady nikdo nemá rád Pagemaker?

Bednář: Pagemaker? To musím začít od Ventury. Ventura nemá pár funkcí, které někteří lidé považují za důležité. Třeba volné otáčení písma a obrázků. Je to hloupost, ale leckdo v tom vidí atribut opravdu kvalitního programu. Tvůrci Pagemakeru byli chytřejší a tyhle věci viditelné na první pohled implementovali. A proto bych verzi 5.0 předpovídal dobrý obchodní úspěch — přestože jí chybí možná zas některé špičkové typografické nástroje, typické pro Venturu a pro Quark.

Čermák: Velmi silnou zbraní Quarku je možnost tvorby extenzí, nadstaveb. Nadstavby dnes dovedou v úhrnu mnohem víc než samotný Quark.

Maniš: Od Pagemakeru bych ale čekal, že se bude s Windows snášet daleko lépe než konkurenční programy, protože v nich žije mnohem déle — vlastně od samého začátku.

Kučera: Tendence směřuje všeobecně k multiplatformním aplikacím. Obecný kód, přilinkuje se interpretační kousek programu, a už to jede. Takhle se programuje u Microsoftu, a myslím, že to je tak dobře. Jinde to dělají porůznu. Slyšel jsem, že u Quarku nařídili všem zaměstnancům, aby neprodleně písemně zdůvodnili, proč potřebují Macintosh. Ti, kteří to neudělali, našli druhý den na stole místo Maca pěkné céčko. Tak započal XPress for Windows...

Jenne: Byly doby, kdy dominantní postavení měla rozhodně Ventura. To už není pravda, ale na dlouhé a složité dokumenty se hodí pořád nejlíp.

Maniš: U dlouhých složitých dokumentů je Ventura poněkud handicapována tím, že listuje stránku po stránce. A než přelistuje na stránku čtyři sta, chvíli jí to trvá.

Fontographer — program určený pro modifikaci a tvorbu fontů ve formátech ATM i TrueType, produkt firmy Altsys (dříve jen pro Mac, nyní i pro Windows). Poslední verze 3.5.

Plug and play — zasuň a hraj, princip stále více uplatňovaný v hardware i software. Vychází z analogie s hi-fi technikou, kde stačí příslušné komponenty pospojovat mezi sebou — a už to hraje. Stejně tak hardware i programy by měly být propojovatelné a okamžitě použitelné bez speciálně vyškolené obsluhy, rozsáhlých instalací atd. Plug and play je spíše trendem budoucnosti a zbožným přáním (a reklamním sloganem) dneška.

PostScript — programovací jazyk, produkt firmy Adobe Systems, který dnes představuje de facto standard pro definici tiskových výstupů střední a vysoké kvality. V PostScriptu lze jednak přímo programovat, jednak je postscriptový výstup automaticky generován většinou kvalitnějších grafických a DTP programů. Dokument zapsaný v postscriptovém tvaru může být zaslán na výstupní zařízení obsahující interpret tohoto jazyka (laserové tiskárny, osvitové jednotky).

Pre-press — Soubor činností, které převádějí hotový zalomený dokument do podoby vhodné jako podklady pro tisk. Hlavní složkou pre-pressu je obvykle barevná separace (viz).

Quark XPress — špičkový program pro sazbu a montáž stránek, dlouho jen v prostředí Macintosh, nejnověji již i pro Windows. Kromě rozsáhlých typografických možností patří k jeho stěžejním vlastnostem dobrá rozšiřitelnost, možnost doplnit jej o různé nadstavby a algoritmické doplňky.

Napíší-li jeho noviny o někom, že je politický padouch a vůbec vyvrhel, a cítí-li se tím dotčený muž proti všemu nadání uražen na své cti a uveden ve veřejnou nevážnost, je povolán odpovědný redaktor před soudnou stolici, aby se z toho odpovídal. I nabídne ochotně důkaz pravdy nebo skromně prohlásí, že naříkaný článek nečetl, nepsal a do tisku nedal, v čemž má zpravidla svatou pravdu; nato se uvolí přinést ve svém listě odvolání, že ony žalované výroky spočívaly na mylných informacích a že on, odpovědný redaktor, vůbec nemínil dotknout se osobně cti pana žalobce.

Karel Čapek: Jak se dělají noviny

Kučera: To je bohužel koncepční záležitost. Pokud se program dívá na dokument jako na array of chars...

(Smích)

Kučera: ...tak mu to holt musí trvat déle, než když pracuje s array of pages.

Jenne: Složitost dokumentů poroste mnohem pomaleji než výkonnost techniky. Zní to sice kacířsky, ale myslím si, že implementační nedokonalosti, o nichž jsme mluvili, budou odstíněny dalším rozvojem hardware. Na dokonalé implementace totiž není čas. Trh jej neposkytne. Proto se dávají na trh programy plné chyb.

SWN: Zhruba jsme probrali programy pro sazbu. Co dál? Vektorové editory? Tedy již pomlouvaný Corel?

Čermák: Jak je na tom Corel s postscriptovým výstupem?

Bednář: V podstatě dobře. Pokud jde o výstup i jiné funkce, dovede Corel v podstatě totéž co Adobe Illustrator. Kdybych měl ty dva programy porovnat, řekl bych, že Corel umí trochu více než Illustrator, ale v Illustratoru můžete většinu funkcí realizovat precizněji.

Čermák: To mi připomíná boj mezi Freehandem a Illustratorem na Macu. Freehand je uživatelsky přívětivější, ale pokud je třeba pracovat přesněji, bez Illustratoru se neobejdete. Illustrator má výhodu v tom, že je vlastně bezprostředním interpretem „ruka do PostScriptu". Zapisuje přímo do postscriptového souboru, je to pro něj základní forma výstupu. Oproti tomu Freehand a Corel jsou konvertory, převodníky: PostScript je jen jedním z více možných vyjádření dokumentu.

SWN: Co bitmapová grafika?

Čermák: Z hlediska profesionálního použití je na Macintoshi jediným favoritem Photoshop, a zdá se, že tomu tak bude i pod Windows. Špičkové bitmapové editory by měly poskytovat co nejvíce funkcí třídy pre-press: barevné separace, trapping. Oproti tomu populární Fractal Design Painter...

Bednář: ...ten už je taky pro Windows...

Čermák: ...je vysloveně kreativní záležitost, nástroj pro tvůrčí práci, aby se malíř nebo grafik mohl vyblbnout víc než dosyta.

Bednář: Většina profesionálů ostatně používá nejméně dva a spíše více z těchto zdánlivě zaměnitelných nástrojů.

Čermák: Jistě. Ve Photoshopu uděláte v zásadě všechno, na co si vzpomenete. Otázka je, kolik času a námahy vás to bude stát. Jednodušší prostředky nabízejí často mocnější primitivní funkce.

SWN: Kam patří taková Finalia?

Bednář: Typická pre-pressová záležitost. De facto to byl první program, který zatáhl pécéčka do vážnějších barevných aplikací. Ad-Hoc Finalia umožnila rozumnou práci se scanovanými obrázky. Do Ventury nebo Pagemakeru jste díky Finalii nemuseli již vkládat celý obrázek, ale jen řídký náhled, který na disku zabral mnohem méně místa. S náhledem jste pracovali až do vytvoření postscriptového výstupu. Finalia pak — finálně — do tohoto souboru zasáhla a nahradila barevné separace onoho náhledu úplnými daty celého obrázku. Velice důležitá věc, protože jinak byste s barevnými obrázky vůbec nemohli pracovat; uvědomte si, že při vyšším rozlišení jde o soubory velké cirka padesát mega. I víc. Tohle je ovšem už minulost, protože programy pro sazbu spějí k tomu, že je v nich taková funkce integrována. Třeba Quark: projede příslušný TIFF a vykousne z něj jen ty údaje, které představují náhled.

Mágové

Kučera: Můžeme chvíli mluvit o výstupním zařízení? Tím nemám na mysli jen osvit, ale hlavně laserovou tiskárnu. Osvit je pro mnoho uživatelů zatím nedostupný; ne že by si sami koupili osvitovou jednotku, to vůbec ne! Ale je pro ně nedostupné i nosit své výstupy někam do studia, kde jim to nasvítí a pak jim zavolají...

Bednář: ...ať si přijedou pro těch deset metrů chybových hlášení a zaplatí za ně.

Jenne: K čemu je koneckonců dobrý osvit? U textu a pérovek není nijak zvlášť nezbytný. To začíná od fotek. Jakmile opustíme černou a bílou, jakmile se dostaneme do šedí, pak by osvit měl být.

Kučera: Zatímco pro jednodušší věci stále laserová tiskárna stačí. Všechno se rozhodně svítit nemusí.

Jenne: Omluvte mne, budu se muset vrátit do práce. Je totiž potřeba spustit jeden takový program... a jelikož jsem ho sám napsal...

(Smích.)

SWN: To je dost příznačné. DTP je, zdá se, stále spíše doménou velkých mágů než oblastí, kde spolehlivě funguje nějaké plug and play. Přestože tu jednoduchost všichni výrobci halasně proklamují.

Jenne: DTP spojuje prostě příliš mnoho oblastí. Grafika, texty, fonty, každá ta věc je sama o sobě problém.

Bednář: Plug and play funguje v jiných oblastech, tady zatím ne. Nedá se nic dělat, tady musí být uživatel fachman. I když dostanete z osvitu film, který dobře vypadá, ještě stále to nic nezaručuje. Chce to zkušenost. A především tehdy, jde-li o barevné zpracování.

Rip — Zkratka pro Raster Image Processor. Zařízení nebo počítačový program, který mj. vytváří náhled stránky před jejím zpracováním na osvitové jednotce — v přesně stejné podobě, jaká se posléze dostane na film. Velmi nová a rychle se rozvíjející technologie umožňuje mnohem efektivnější organizaci práce u osvitu.

TEX — program pro sazbu a přípravu tisku vyvinutý Donaldem E. Knuthem. Vyznačuje se neobyčejnou dokonalostí algoritmů zlomu odstavce a stránky. Velmi vhodný pro matematickou sazbu, oblíbený mezi akademickou komunitou po celém světě, často až kultovně uctívaný. Širokému rozšíření TeXu brání jeho poměrně značná obtížnost - pracuje se s ním de facto jako s programovacím jazykem, nikoli v celoobrazovkovém režimu. TeX je shareware, autor zakázal jeho komerční využití.

TrueType — společná norma firem Microsoft a Apple pro vektorová písma, která měla narušit monopol písem Adobe Type 1 a rastrovacího programu ATM. Například Microsoft Windows od verze 3.1 mohou pracovat jak s písmy pro ATM, tak s písmy TrueType, podobně je tomu u Apple System 7.

Barva

Kučera: Barva? Dobrá.

SWN: Ostrý střih, řekl bych. Rázem se dostáváme do oblasti, která vskutku není pro amatéry. Přinejmenším proto, že nemají na potřebné vybavení.

Bednář: Ovšem ne každý ví, že to není pro amatéry. Denně s hrůzou zjišťuji, kolik lidí má ambice dělat high-end produkci — a tou barevné DTP bezesporu je — s minimem peněz v kapse, anebo, což je ještě daleko hroznější, s minimálními znalostmi v hlavě.

Kučera: Zde taky končí user-friendly. Výstup z barevné tiskárny nevypadá ani náhodou stejně jako to, co se vytiskne posléze na ofsetu.

Bednář: My jsme si teď koupili osvitovou jednotku se softwarovým ripem, a ten umožňuje ještě před osvitem udělat preview celého dokumentu. To pomůže eliminovat spoustu problémů s osvitem. Dříve to nebylo možné. Technologie tedy i zde směřuje k user-friendly.

Kučera: No jo, ale proč to není k vidění už na obrazovce, když ten text lámu? Kde je tedy celé DTP? Udělám postscriptové soubory, někam je odnesu, a s velkou slávou si tam můžu prohlédnout nějaký preview, a to navíc ještě až od letoška, loni ještě ne. Vždyť to má být WYSIWYG...

(Smích.)

Čermák: WYSIWYG má svoje meze. Kolik dpi má sebelepší monitor? Jak málo to je ve srovnání s dnešní laserovou tiskárnou, neřku-li s osvitovou jednotkou? Technologie, které používáme, prostě zatím víc neumožňují. WYSIWYG je náhražka. K dokonalosti je zobrazení dotaženo až v Display PostScriptu, kdy stejný interpret zařizuje zobrazení na displeji, na ripu i na filmu. Ale tohle není dnes ani na Macu, ani ve Windows.

SWN: Typický technologický řetězec barevného zpracování dnes vypadá takhle: dobré barevné vstupní materiály — dobré zpracování — dobré filmy — špatný tisk.

Bednář: Jasně. Špatný papír, špatné barvy, špatný tiskový stroj, špatný tiskař. Tak to chodí. Ale to už není DTP. Nicméně je v silách DTP a hlavně prepressu aspoň částečně zabezpečit výsledek namáhavé DTP práce proti chybám tiskárny. Elementární příklad: mám fotografii, přes ni jde titulek. Pokud mám určité zkušenosti a pokud jsem vybaven nástrojem, který to umožňuje, mohu už předem eliminovat spoustu problémů, které při tisku mohou nastat. Například nemusím udělat nic. Titulek jde přes barevnou plochu, díra, která v separacích vznikne, je stejně velká jako titulek, který ji na filmu pro jinou barvu vykrývá. Když je dobrá tiskárna, v ní fachmani a pracují na čtyřbarevném Heidelbergu, dopadne to dobře. Ale když naopak vím, že tisknou na jednobarevném ofsetu, že to bude trochu házet, tak se mohu pojistit. A měl bych. Jak? Udělám outline, rámečky...

Pre-press

Čermák: A jsme u trappingu a pre-pressu vůbec. Toho se už ovšem vybavení pro DTP jenom dotýká. Udělat tyhle věci, o kterých mluvíte, opravdu korektně a ve velkém rozsahu, to vyžaduje dokonalejší vybavení a větší výpočetní výkon než klasické DTP. V DTP se to dělá velice pracně a de facto ručně. Za automatické řešení zaplatíte ovšem minimálně desetinásobek.

Bednář: Zdůraznil bych ovšem, že i náročné operace pre-pressu se stále více posouvají do možností klasických DTP programů.

Čermák: Barevná separace je problém na rozhraní fyziky, matematiky, software a magie. Každý z DTP programů jej řeší po svém a každý víceméně nedokonale.

Kučera: Jenom šílenec se sám pustí do barev. Jenom šílenec. Napiš to tam.

Bednář: Inu... někdo musí někdy začít. Ale kdo s barevným DTP začíná, měl by počítat s tím, že půl roku nebo rok bude produkovat něco, s čím nemůže mezi lidi.

Maniš: Každé řemeslo se musí člověk nějakou dobu učit. Jenže u většiny řemesel to všichni chápou a považují za samozřejmost; tady ne.

Bednář: A školné je vysoké. I na Západě jen málokdo školí pre-pressové technologie, a pokud ano, zaplatíte za to šílené peníze. Navíc neexistují univerzální návody.

Kučera: Vyznívá to čím dál tím depresivněji...

Maniš: Nač pořád nějaké optimistické závěry? Koneckonců ne každý potřebuje barevné DTP. A když už, ať si zajde za někým, kdo to umí.

SWN: Nakupujte u odborníků.

Kučera: Ano, ale jak poznat, kdo je odborník?

SWN: Já bych alespoň o pěti věděl...

Jsou v novinách věci, které nikdo nečte, jako je například úvodník; dále věci, které čte jen někdo, jako je Národní hospodář; a věci, které čte každý, jako je Soudní síň. Avšak bylo by omylem vyhodit prostě z novin věci, které nikdo nečte. Lid chce mít v novinách věci, které nečte, jako chce mít ve městě budovy, do kterých nechodí, například muzea.

Karel Čapek: Jak se dělají noviny

Vektorové editory — grafické editory určené pro práci s vektorově zobrazenými soubory. U vektorového zobrazení se neukládá mapa, ale předpis pro vykreslení příslušných bodů a křivek. Práce je rychlejší, soubory relativně malé, velmi snadno lze realizovat operace změny velikosti, lupu, zoom atd. Při mimořádných nárocích na přesnost však vektorové zobrazení obvykle nestačí. Nepochybně nejznámějším vektorovým editorem je CorelDRAW (zatím ve verzi 3.00 a — rovněž zatím — jen pro Windows), velmi populární je rovněž Adobe Illustrator a Aldus Freehand (oba pro Mac i pro Windows).

Ventura Publisher — špičkový program pro sazbu a montáž stránek, dostupný jen v prostředí Windows (a dříve DOS/GEM). Jeho hlavní síla je v práci s dlouhými a typograficky složitými dokumenty, méně vhodný je u krátkých materiálů s vysokými nároky na rozmanitost. Poslední verze 4.1.

WYSIWYG — What You See Is What You Get, co vidíš, to dostaneš. Běžně používaná zkratka pro základní princip grafických uživatelských rozhraní typu Macintosh a Windows: na obrazovce je dokument zobrazen a zpracováván v přesně stejné podobě, v jaké by se vytiskl na tiskárně. U nejnáročnějších grafických aplikací, jako je právě DTP, naráží princip WYSIWYG na meze své použitelnosti, dané menší rozlišovací schopností sebelepších obrazovek oproti běžným výstupním zařízením (viz heslo DPI).

KONEC MAINFRAME

RICHARD BÉBR

Čtu v Softwarových novinách články ing.Pešky o velkých výpočetních střediscích — články fundované, pro nás (staré počítačové orly) velmi zajímavé, leč ve svém vyznění poněkud nostalgické. A ptám se: kde jsou dnes ta velká střediska, kde je dnes ten hardware typu mainframe, kde dnes funguje centrální zpracování informací?

Nejde mi teď o reflexe; jde mi o seriózní zamyšlení nad faktem, že sálové počítače u nás vymírají, ačkoliv ve světě se docela slušně živí. Je to jen vlna lacinych a všeumějících písíček, nebo je v tom ještě něco jiného?

Osobně teď pracuji na velké mainframové aplikaci a vidím ty obrovské výhody: takřka neomezená kapacita pamětí, šílená rychlost zpracování, centralizované jednotně udržovatelné soubory, okamžitá operativní aktualizace dat pro všechny uživatele najednou, parádní komunikační možnosti a schopnosti atd. Přitom nejde o žádná velká monstra do obrovského sálu, ale o celkem příjemné úhledně tvarované skříňky.

Nejprve konstatujme prostý fakt, že výkony písíček a serverů jsou dnes na udivující úrovni a jejich aplikační oblast je velmi široká. Dále si řekněme, že pro určité (zejména badatelské) účely nestačí leckdy ani normální mainframe a slavná výzkumná centra (ve světě) jsou vybavena superpočítači. Ale existují přece typické aplikace pro „sálové" počítače i pro třídu „midi". Tak proč to hromadné hubení mainframe v Čechách?

Uvedu několik důvodů, které nejsou na první pohled patrné, ale podle mého názoru dost závažně ovlivňují výběr počítačů pro různé aplikace u nás (záměrně opomíjím ekonomická a organizačně provozní hlediska, neboť ta jsou dostatečně známa):

Za prvé nejsme ještě — ve světovém srovnání — dosti „komputerizovaní" (toto slovo jsem si nevymyslel, je používáno i v tzv. „odborných" spisech!). Počítače se u nás používají většinou izolovaně, pro jakési prtání samostatných agend, které nepřesáhnou oblast jednoho pracoviště, nejvýše oddělení. Integrovaný systém pro závod (podnik, firmu) v řadě případů existuje pouze jako chiméra ve „studiích", zpracovaných počítačovými hochštaplery bez sebemenší naděje na realizaci.

Za druhé rádi podléháme módě. Přijdete-li s návrhem na vybudování sálového centra, setkáte se s úsměšky expertních grandů, kteří vám přezíravě sdělí „máme přece architekturu client-server" nebo také „lepší bude síť typu LAN, WAN, KAN" a podobně. Nebozí manažeři věří raději těmto šuhajům, protože vlastní zaměstnanec je vždy a priori trouba.

A za třetí: pořádná mainframová aplikace vyžaduje perfektní komunikační linky pro spojení s uživateli i s jinými počítači. Bez nich je prostě nemyslitelná a bez nich ji nemá cenu vůbec budovat. A naše telekomunikace jsou ve stavu — mírně řečeno — tragickém. Datový přenos po komutované telefonní síti je horor. Veřejná datová síť se sice intenzivně buduje, ale zatím máme jen pár ústředen; chybějí dráty k účastníkům. Pronajaté okruhy si nemůžeme z finančních důvodů dovolit. Ostatně všechny spojové služby v datové oblasti jsou šíleně drahé. A tak tu komunikaci raději oželíme, tudíž nebudeme budovat mainframe a kruh je uzavřen.

Neříkám asi nic nového, ale bývá užitečné čas od času si připomenout fakta. Je to všechno škoda a připravujeme se o jednu z nezastupitelných a nenahraditelných oblastí počítačových aplikací. Řešení neznám. Budeme si patrně muset nějaký ten pátek (nebo nějaké to desetiletí) počkat na kvalitní, plošně komplexní datovou síť a na zákaznicky orientované tarify telekomunikačních služeb. A také na to, až se naši experti a manažeři naučí počítačově a systémově myslet.

Přeji hodně trpělivosti všem mainframovým fandům. Nás orlů před důchodem se ovšem různé smělé vize už nedotknou.

MS COMPUTING

SOFTWARE Z TOHOTO ČÍSLA

COREL DRAW! 3.0 CZ	7490,-
ALDUS PAGE MAKER 5.0	17 907,-
VENTURA PUBLISHER 4.1 WIN	22 990,-
50 TT fontů URW PACK	11 845,-
22 TT fontů URW PACK	1 889,-

MIMOŘÁDNÁ NABÍDKA

MS DOS 6.0 UPGRADE	1630,-
MS WINDOWS 3.1 CZ	2980,-
COREL DRAW! 3.0 CZ	7490,-
AMI PRO 3.0 CZ	7480,-
THE NOTRON UTILITIES 7.0	3490,-
THE NOTRON UTILITIES 7.0 - přechod z 6.0	990,-
OS/2 2.0	3690,-
BORLAND C++ 3.1& A. F.	6400,-
WIN TEXT 602	2526,-
WIN BASE 602	2439,-
CALC 602	1585,-
QUATTRO PRO 4.0 + PARADOX 4.0 +NÁRODNÍ PROSTŘEDÍ PRO QUATTRO 4.0 A PARADOX 4.0	8980,-

Veškeré námi distribuované produkty jsou evropské verze určené pro český nebo slovenský trh.
Možnost UPGRADE, národní řešení, rozšíření produktů, technická podpora jsou pro nás samozřejmostí.
Informujte se!
Vyžádejte si kompletní katalog SOFTWARE MENU.
Výhodné podmínky dealerům.
Do 24 hod. Vám zašleme konkrétní podrobné informace o kterémkoli produktu nebo demoverzi.

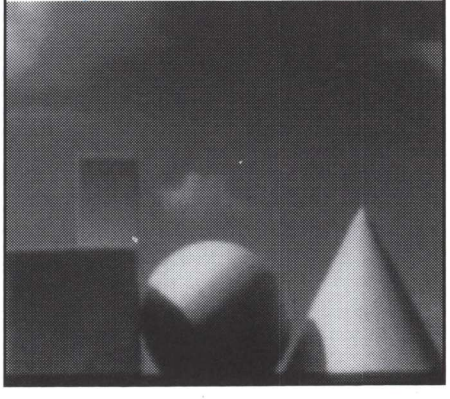
M.S. COMPUTING FRIENDLY
- podpora stálých zákazníků
Volejte ještě dnes!

Objednávku nám můžete zaslat v jakékoliv podobě.
Přijímáme i telefonické objednávky!

M.S. COMPUTING
nám. Budovatelů 1306
733 01 KARVINÁ 6

TEL/FAX: (06993) 432 97
423 63
423 40
436 97

M.S. COMPUTING
software v lepším řešení



MORALITA

JIŘÍ FRANĚK

Nejvíc řečí se vždycky namluví o tom, co není, co chybí. Tento postřeh jsem kdysi bral za pouhý bonmot, léta jej však znovu a znovu potvrzovala ve všech myslitelných souvislostech. Hospodskými žvásty (v zimě o vychlazeném pivku na břehu vyhřátého rybníka, v létě o grogu v horské boudě po návratu ze sjezdovky) počínaje, politickými konče: Za oněch časů byla nejfrekventovanějším tématem projevů demokracie, byť s přídomkem socialistická. Ono se to totiž za plotem z ostnatých drátů mělo s jakoukoli demokracií jako s tím vyhřátým rybníkem v mrazivém lednu.

Ale o čem se toho nejvíc namluví teď a taky?!

Jsou asi dvě nejfrekventovanější témata, z nich o prosperitě tentokrát psát nebudu.

Totiž tak: Když jsem posledně odevzdával text pro tento svůj záhumenek, byl jsem si poněkud nejistý, protože to bylo cosi dosti odlišného než obvykle. Pan šéfredaktor Koubský nicméně pravil, že to bere a že se to do škatulky vejde, neb — koneckonců — je tam alespoň na konci jakási moralita.

Trochu se mě to dotklo.

Neměl jsem totiž ani trochu v úmyslu psát morality. Byl mi svěřen plácek pro cosi, co mě zajímá a v čem jsem dost doma, totiž pro politiku (proč by neměl mít odborný časopis své malé politické zákoutí, když naopak obecně politické noviny mají své rubriky pro šachisty a pro houbaře?), a nechci tu provozovat nic jiného, než otvírat různé náhledy na politiku. Že mi z toho vždy vyleze jakási moralita? To jsem vážně nechtěl...

Totiž rozhodně jsem nechtěl a nechci zdvihat prst a kárat, neosobuji si takové právo, nehodlám být arbitrem „správnosti" či „nesprávnosti" jednání svých bližních. Sudičů se ostatně najde vždycky dost.

Ale nelze prostě hovořit o politice a nehovořit o morálce, žijeme-li v čase tak zjevné absence morálky coby spolutvořitele politiky. To lze koneckonců nahlédnout i čistě technicky, bez emocí, jako problém nekompatibility politické praxe a politických cílů. I tak se samozřejmě neobejdeme bez jistého hodnocení ve smyslu žádoucí — nežádoucí chování, ale jistě netřeba hodnotit ve smyslu hodný — zlý.

Když jsem to takto nakousl, nemohu samozřejmě nevzpomenout na velkého znalce hospodářských reforem v bývalých socialistických zemích, Karla Koubu, a na poučku, kterou vícekrát pronesl při svých někdejších poloilegálních přednáškách. Cituji zpaměti, možná nepřesně co do formulace, jistě však po smyslu: „Chování ekonomických subjektů v průběhu reformy se neřídí cílem, ale právě aktuálním stavem reformy." Následovala obvykle řada příkladů a pak konstatování, že takové chování je sice nežádoucí, nicméně do značné míry přirozené a do jisté míry i pochopitelné.

Žijeme-li tedy dnes uprostřed reformy mnohem razantnější než byly všechny ty někdejší pokusy, musíme přirozeně — a do jisté míry i s pochopením — předpokládat mnohé chování odporující cílům, ale vyhovující aktuálnímu stavu. Velmi se mýlil poslední československý prezident ve svém projevu při přejmenovávání nábřeží, na kterém bydlí, když tehdy odmítl marxistickou tezi o zpožďování vědomí za bytím. On sám jako člověk silně vnitřně řízený je bezpochyby zářným příkladem vědomí, určujícího bytí. Ona teze však — ostatně původem starší než marxismus — se netýká jedince. Hovoří o bytí a vědomí společnosti.

Nadto — a to musím zvláště zdůraznit — o bytí a vědomí společnosti složené z jedinců převážně vnějškově řízených.

Nikoli, nezdvihám prst, nesoudím. Konstatuji.

Kdybych chtěl být sudičem, nemohl bych koneckonců dospět dál než k žalostnému návrhu, který už tu byl: vyměnit národ. Tento návrh se však zrodil v časech, kdy národ ne a ne být kompatibilní se způsobem vlády, který mu byl vnucen. Dnes se zdá, že národ ne a ne být kompatibilní se způsobem vlády, který si vyžádal a vykřičel.

Nejsa sudičem, mohu se jen pousmát (jistěže nevesele). Taková malá ironie se nám vloudila do osudu: Demokracie je přece prvotně myšlenkou, tedy záležitostí vědomí, teprve odvozeně a vynuceně se mohla stát normou bytí. Nám se to teď jaksi přehodilo.

Jistěže je ta naše současná demokracie (ten právě aktuální stav reformy) nedokvašená. Je nevyvážená a zůstane takovou, dokud se z vyhrocené polarity současné politiky nevyloupne autentický politický střed. Ale je. Paradoxně to snad nejlépe potvrzuje fakt, že nejčastější a nejhlasitější její zpochybňování pochází z hlav, v nichž se demokracie jako způsob myšlení nikdy nemůže uchytit.

Ve většině, doufám, může, ba přinejmenším latentně je. Je však otázkou času, a to nikoli krátkého, kdy nejenom demokracie coby uspořádání věcí vnějších, ale zejména demokracie coby uspořádání myslí dozraje. Přitom pochyby samozřejmě jsou — a při pohledu na východ a na jih sílí — o tom, zda bude času.

Ale i přes tuto nutnou porcičku skepse tu mám závěr tentokrát nikoli moralizující, nýbrž jednoznačně a skvěle optimistický. Vyměnit národ je samozřejmě blbost, ale generace se mění samy od sebe.

FROG
systems
spol. s r.o.
nabízí
Zdrojový kód FOX
pouhým stiskem kláves !
AntiPro 2.5
Professional
Dekompilátor FoxPro & FoxBase pracuje ve FoxPro 2.0 i MS-DOS ! Zdrojový kód ze souborů .FOX,.FXP,.APP i .EXE. Formáty výstupu FoxPro i FoxBase+. Rozpozná nepublikované instrukce, dekompiluje i ENCRYPTED soubory. Podrobná příručka!
PC WORLD TEST
BŘEZEN 1993
P.O.Box 226, 111 21 Praha 1
Fax 3119931 Tel 344127

ŠUP MÍČKU DO DOLÍČKU

IVAN STRAKA

Je to už nějakou dobu, co mě pronásleduje jedna myšlenka, zdánlivě banální: nejsou pravidla, jako pravidla. Rád bych ji trochu objasnil. Na jedné straně není lehké pravidlu býti tímto — tedy pravidlem. Aby dostálo své pověsti, musí mít výjimku, musí, aspoň jednu — jinak by nebylo pravidlem (neboť každé pravidlo má svou výjimku, jak praví axiom). Čím více máš výjimek, tím více jsi pravidlem (tohoto se zřejmě chytilo i naše zákonodárství). Logika totiž neúprosně velí: nemáš-li výjimku, nejsi pravidlo. Jen na okraj: proto je ono tvrzení axiom, neboť bylo-li by pravidlem, muselo by mít výjimku; tudíž by muselo existovat pravidlo nemající výjimku, což by bylo ve sporu s tím axiomem. Axiom je na tom zkrátka nepopiratelně lépe, ale je dogma; pravidla jsou spíše doporučení.

Kde se berou pravidla, proč vznikají? Pro komety vymysleli astronomové hypotetický Oortův oblak, kde se kometám daří a odkud pocházejí (pro pravidla se nabízí jedině Ortmanovo mlžení, ale to bychom se ocitli někde jinde). Každopádně je jasné, že např. Pravidla českého pravopisu mají jinou genezi, než Pravidla silničního provozu. Nejsou zkrátka Pravidla jako Pravidla. Liší se nejenom určením, ale především vznikem, platností, možností změny a hlavně nutností je dodržovat. Jezdit vlevo je riziko, psát „kurz" dříve znak tuposti, nyní znak progrese. Bude-li dostatečný počet občanů psát dostatečně dlouhou dobu „pitel", Pravidla to kodifikují; bude-li dostatečně mnoho řidičů jezdit vlevo, po dostatečně dlouhé době ubude nejen těchto, ale i těch pravověrných — nová Pravidla řešící dopravní problematiku pak přijímat netřeba.

Jinak tomu je u mateřštiny — ta je nás všech, tudíž je na nás na všech, zda a jak se bude vyvíjet; s ní i ona Pravidla. Budeme-li je striktně dodržovat, jazyk ustrne a nová Pravidla nebudou moci býti vydána (vznikla nakonec díky jisté technologické nekázni uživatelů). Jistě i k nelibosti těch, co je vydávat chtějí, neboť je vydávají proto, aby zachytili vývoj jazyka, který způsobili ti, kteří stávající Pravidla soustavně nedodržují. Proto nesouhlasím s jedním, byť pravicovým deníkem (nakonec: má-li někdo obě ruce levé, nelze vyloučit ani to, že je možný i případ, kdy jsou obě ruce pravé — ovšem jedna je pravá pravá, druhá levá pravá), který hlásá nesouhlas s novými Pravidly, leč jako dobrovolnou samoregulaci si ukládá záhořovštinu jejich nekompromisního dodržování. Já nechci být brzdou vývoje. Nechci být ani něco jako don Quijot (podle nových Pravidel). Jenom jako jeden ze spolumajitelů jazyka vyhlašuji spontánní občanskou neposlušnost a hlásím se k tomu, co většina lingvistů zamítá: k pojetí krásna v jazyce. Něco překousnu, něco budu muset překousnout, něco mi bude uloženo překousnout, o některém překousnutí si budu myslet své, ale s Vaskou Pugačovem si budu pořád říkat: mi, pioněri, remíz ně prinimájem!

Jako modelová situace poslouží název nového státního útvaru na místě původní ČSR. Jak příznivci, tak odpůrci zřejmě nevyhnutelného názvu Česko vehementně a hloupě dokazují něco, co dokázat nelze. A to, že se nám Česko má nebo nemá líbit. Že se nemá líbit proto, že německé Tschechei bylo a někdy je pejorativní, že nikoho neubude, když řekne Česká republika (s moravskou částí) a podobně. Že má líbit proto, že přípona -sko je běžná, třeba Norsko (že další běžná přípona je -ie, tedy Čechie, nebo -uay, tedy Čechuay, další -uela, tedy Čechuela, dále ... — o tom již nemluví, to se jim nehodí). Pouze jeden příspěvek se zmínil o ryze subjektivní hodnocení krásna v jazyce, které sice lingvistická věda objektivně neuznává, ale ono přesto je. To, že se Česko asi prosadí, není vůbec důvod pro jeho upřednostňování (jako to, že umřeme, není racionální důvod pro sebevraždu, i když ...). Musím nesouhlasit s prezidentem Havlem v tom, že on bude ten poslední, kdo termín Česko bude používat; statisticky vzato — jsem mladší a nekouřím — budu poslednější než on.

Kvituji s potěšením, že dětem již není třeba ukrývati ve vyjmenovaných slovech „pyj", i když trest je nepřiměřený uvážím-li, že věta „Stárnoucí plejboj recitoval o Vánocích z playbacku úryvky z bible, zatímco v dáli zněl zvonek milionu telefonů" je spisovná. Co jste nám to, děvčata, která jste se na nová Pravidla sešla, připravily (i připravila — že by další dělení státu?). Ne všichni to umí (i umějí) ocenit.

Poněkud záhadný titulek je určen těm, kdo mají rádi záhady. Kdo jej vyřeší, má nárok na gratis „dinner for two" v jím vybrané restauraci v ČR. To je ta lepší zpráva. Ta horší je, že se mnou.

Co dodat!

FROG systems spol. s r.o. nabízí

Ve FoxPro pracujte česky!

CS-Pro

Národní nadstavba umožňuje pracovat s českými údaji ve FoxPro 2.0 verze Euro a CS. Podporuje třídění, porovnávání a indexování dle ČSN. Zpracuje kódy Latin2 i Kamenických. Přes 100 funkcí a jejich modifikací je popsáno v podrobné příručce.

Verze CS-Pro R s runtime licencí, vhodná i pro lokalizovaný produkt, je nutná pro aplikace, mají-li pracovat česky.

P.O.Box 226, 111 21 Praha 1
Fax 3119931 Tel 344127

CoProSys
COMPUTER - PROGRAM - SYSTEM

PrintMate

POCKET PRINT SERVER PRO SÍTĚ NOVELL

Využíváte-li plnohodnotnou pracovní stanici nebo PC v lokální síti jako dedikovaný print server, je to ztráta peněz.

PrintMate je zařízení, které Vám za minimální cenu poskytne maximum v oblasti síťových tisků.

S **PrintMate** ve funkci dedikovaného print serveru nebudou síťové tisky omezovat práci Vašeho file serveru.

PrintMate pracuje jako dedikovaný print server aniž by využíval jakýkoliv dodatečný software. Je plně kompatibilní se síťovými produkty Novell verze 2.x i 3.x.

PrinMate je možno připojit k libovolné Ethernet kabeláži (10Base2, 10Base5 a 10BaseT).

PrintMate tiskne na třech tiskárnách současně

PrintMate je možné umístit kamkoli. Jeho rozměry jsou 207 x 128 x 37 mm.

FLEXIBILNÍ, CENOVĚ VÝHODNÉ ŘEŠENÍ SÍŤOVÝCH TISKŮ

***CoProSys a. s.*, V Hliníkách 1167, 537 01 CHRUDIM**
tel.: 0455-439 71, 439 84, fax: 0455-439 82

CoProSys
COMPUTER - PROGRAM - SYSTEM

NOVÝ STANDARD VE 100 Mb SÍTÍCH

Nevyhovuje Vám již rychlost Vaší LAN?
Připadá Vám FDDI pro Vaše účely nefektivní?
Hledáte řešení?

AUTORIZOVANÝ DISTRIBUTOR FIRMY

THOMAS • CONRAD
CORPORATION

VÁM JEJ NABÍZÍ

plně 100 Mbit síť využívající koaxiální, STP a fiber optic kabely

hvězdicová topologie umožňující v maximální míře využít stávající kabeláž

přístupová metoda Token-Passing zaručující provoz aplikací v reálném čase

podpora všech stávajících sběrnic (AT BUS, EISA, MicroChanel)

nízká cena (16 bit ISA karta již za 22 350 Kč)

VEŠKERÉ DALŠÍ INFORMACE A CENÍKY OBDRŽÍTE NA ADRESE

CoProsys a. s., V Hliníkách 1167, 537 01 CHRUDIM
tel.: 0455-439 71, 439 84, fax: 0455-439 82

Právní ochrana databází, dat a informací

MARTIN BOHÁČEK

Proč je zajišťována právní ochrana

V letošním druhém čísle jsme se zabývali kromě ochrany autorskoprávní i různými „dalšími" formami právní ochrany . Databáze, data a informace jsou chráněny několika právními formami, které se vzájemně doplňují a umožňují zvýraznit vždy určitý právní aspekt těchto velmi významných fenoménů. O potřebě této ochrany svědčí fakt, že databáze jsou novým typem nehmotného statku, do něhož jsou vkládány nemalé investice na jejich pořízení i zpracovávání a poskytování uživatelům (resp. na provoz technických systémů, které to umožňují — včetně sítí). Představují však i značnou vlastní informační hodnotu, dotýkající se obchodního tajemství podnikatelů, jejich dobré pověsti, osobních údajů o osobách, ale i speciálních systémů utajení (údaje bankovní, kriminalistické, bezpečnostní, vojenské, lékařské, statistické aj.) Tyto systémy mají i svou zvláštní právní úpravu, odpovídající potřebám příslušných typů informací. V běžném hospodářském životě však mají význam především obecné formy právní ochrany databází, a to prostřednictvím autorského práva, ochrany obchodního tajemství, soutěžního práva, práva na ochranu osobnosti a ochrany osobních údajů v informačních systémech.

V tomto přehledu české právní úpravy uvádím jako doplněk i úpravu v *právu Evropských společenství (ES)*, vzhledem k tomu, že přizpůsobení se tomuto právu, resp. ochraně duševního vlastnictví v ES, je pro náš stát podmínkou pro budoucí přijetí do ES, jak to bylo vyjádřeno již v Asociační dohodě ČSFR s ES. Praxe našich státních orgánů i podnikatelů by tedy měla k tomuto právu přihlížet, pokud možno, již dnes za platnosti současného českého práva a naše orgány zákonodárné by měly tuto úpravu postupně vydat i jako naše vnitrostátní právo formou zákonů či jejich novel. Nemělo by smyslu zavádět nyní — za platnosti dosavadního práva a s mnohdy přežívajícími socialistickými představami a nepružnými přístupy — soudní praxi odchylnou od práva ES a za rok ji měnit.

Ochrana autorskoprávní

Autorské právo chrání nehmotné dílo, které je výsledkem tvůrčí duševní činnosti autora, a to nikoliv vlastní obsah *myšlenky*, ale individuální formu jejího *vyjádření*. Z tohoto hlediska data ani informace, pokud se týče jejich obsahu, nejsou v převážné většině autorskými díly a autorským právem není chráněn ani vlastní obsah databáze, což je ovšem její nejcennější část. Výjimečně může být autorskoprávně chráněn obsah některých informací uložených v databázi, např. jedná-li se o databázi vědeckých článků.

Na rozdíl od obsahu lze autorským právem běžně chránit **strukturu databáze**, pokud je výsledkem tvůrčí činnosti, resp. individuálního ztvárnění. Jedná se pak o **dílo souborné** dle §4 autorského zákona. Autorské právo přísluší tomu, kdo data uspořádal, tj. vytvořil strukturu pro jejich ukládání, a to i když žádný z prvků souboru (ukládaných dat) není sám autorským dílem. Takto je možno chránit např. i specifický způsob sestavení seznamu osob (včetně některých telefonních seznamů) i systémů uložení údajů v databázi. Struktura databáze nepřímo chrání i její obsah, neboť okopíruje-li někdo obsah databáze, poruší zároveň autorské právo k její struktuře, pod níž je její obsah uložen. Dlužno ještě připomenout, že řídicí program databáze je chráněn autorským právem v kategorii děl literárních, stejně jako jakýkoliv jiný počítačový program.

Stejným způsobem je chráněna i databáze zpracovávaná manuálně. Autorskoprávní forma ochrany je uznávána i v mnoha vyspělých zemích a připravuje se také v právu ES, kde byl vypracován návrh Směrnice Rady ES na ochranu databází založený na stejných zásadách. Určité obtíže mohou v praxi nastat za platnosti současného autorského práva, jestliže struktura databáze nebo její řídicí program byly vytvořeny v pracovním poměru kolektivem spoluautorů. Ti totiž vykonávají autorská práva společně a nerozdílně, včetně nezbytného udělení souhlasu své organizaci či podnikateli, u něhož byla databáze vyprodukována. Obtíže, na něž praxe oprávněně poukazuje, budou snad odstraněny v právě připravované novele autorského zákona, která by měla platit již v příštím roce. Podle ní veškerá autorská práva k počítačovému programu a struktuře databáze, které byly vytvořeny v pracovním poměru, bude vykonávat zaměstnavatel.

Autorskoprávní ochrana databází je velmi silná i proto, že její úmyslné porušení je *trestným činem* a kromě občanskoprávních nároků lze fyzickou osobu postihnout i trestní sankcí.

Ochrana prostřednictvím obchodního tajemství

Obchodní tajemství je vymezeno v §17 a násl. obchodního zákoníku. Musí splňovat čtyři pojmové znaky — skutečnosti, které:

- souvisejí s podnikem a mají alespoň potenciální materiální či nemateriální hodnotu (nemohou to tedy být osobní údaje, jež s podnikáním nesouvisejí),
- nejsou v příslušných obchodních kruzích běžně dostupné (leda formou licence),
- mají být podle vůle podnikatele utajeny (podnikatel musí takovouto vůli opravdu projevit, např. ve vnitropodnikových dokumentech vyhlásí, co pokládá za předmět obchodního tajemství, zajistí si jeho ochranu i v pracovních smlouvách, ve smlouvách s obchodními partnery aj.),
- a konečně jejich ochranu odpovídajícím způsobem skutečně zajišťuje (sejf, ostraha, rozdělení provozů, kódy v informačním systému aj.).

Z uvedeného je patrné, že databáze, ale i jednotlivé informace a holá data, mohou být obchodním tajemstvím, splní-li ovšem podnikatel uvedené podmínky. Obchodní tajemství patří k podniku, podnikatel (nikoliv autor databáze) má výlučné a časově neomezené právo s ním nakládat, zejména udílet svolení k jeho užití. Obchodní tajemství chrání nejen strukturu a řídící program, ale především vlastní obsah databáze i jednotlivé informace a data. Tuto formu však nelze použít, je-li databáze běžně obchodně šířena.

Tato forma je používána i ve vyspělých státech. Ochranu poskytuje podle našeho práva *postih proti nekalé soutěži* §51 obchodního zákoníku proti porušovateli (zaměstnancům, partnerům, auditorům, ale i proti průmyslové špionáži). I nekalá soutěž je podle našeho práva *trestným činem*, je-li spáchána úmyslně.

Od obchodního tajemství se odlišují **důvěrné informace**, které byly poskytnuty např. při uzavírání smlouvy, při konzultacích s obchodními partnery, při jednání o strategii podniku a podobně. Aby se staly důvěrnými, nemusí splnit uvedené podmínky obchodního tajemství, postačí je jako „důvěrné" označit na spisech, při jednání. Jejich zneužití však není nekalou soutěží, ale porušením smlouvy, stanov a může vést k odpovědnosti za škodu.

Ochrana nekalosoutěžní

Nekalá soutěž může spočívat i v jiných formách než jen v porušení obchodního tajemství. Může to být především **vyvolání nebezpečí záměny** dle §47 obchodního záko-

níku, při němž by soutěžitelé mohli být klamáni v otázce, kdo je producentem dané databáze. Za použití samotné generální klauzule nekalé soutěže dle §44 odst. 1 obchodního zákoníku je dle mého názoru možno výjimečně postihnout i **otrocké napodobení** databáze jiného soutěžitele, tj. přesné okopírování, aniž by někdo mohl být v omylu o tom, kdo je skutečným producentem databáze. Tato dílčí forma nekalé soutěže postihuje investice i duševní (i když zřejmě ne tvůrčí) práci, kterou producent do tvorby databáze vložil. Lze tak chránit i jednotlivá data a informace. O otrocké napodobení ovšem nejde, jsou-li data či informace nebo databáze i mírně změněny — v tom je tato forma slabší než autorskoprávní, kde by zásahem do chráněného práva nebyla jen podstatná změna napodobovaného objektu. Obě zmíněné formy nekalé soutěže jsou ovšem *trestné*, jsou-li spáchány úmyslně.

Na podobných zásadách je založena ochrana obsahu databází ve zmíněném návrhu Směrnice Rady ES, kde se objevuje nový institut *nekalého vynětí* (unfair extraction), tedy otrockého okopírování celého obsahu databáze nebo jen její části. Návrh Směrnice tak doplňuje ochranu autorskoprávní o nekalosoutěžní. Tato forma se ovšem týká databáze jako předmětu ochrany, nelze jí chránit jednotlivá data či informace mimo databázi a drobné změny v ní. Směrnice uvádí velmi podrobné odstíny ochrany a pro naše právo bude jistě velkým impulsem, až bude přijata.

Ochrana právem osobnostním

Ochrana osobnosti je další formou ochrany databází — z hlediska údajů o osobě. Tuto ochranu poskytuje **fyzickým osobám** čl.10 Listiny základních práv a svobod, a to zejména před neoprávněným shromažďováním, zveřejňováním nebo jiným zneužíváním údajů o své osobě. Ochrana je přímo vymahatelná před soudy vzhledem k čl.4 Ústavy ČR, ale podrobnější úpravu stanoví §11 a násl. občanského zákoníku. Jde zejména o práva osoby na ochranu občanské cti, lidské důstojnosti, svého jména a projevů osobní povahy včetně všech forem přepravovaných zpráv. Osoba má právo se domáhat, aby bylo upuštěno do neoprávněných zásahů do sféry jejích osobnostních práv, odstraněny následky a poskytnuto zadostiučinění za materiální i nemateriální újmu, a to i v penězích. Tato obecná úprava doplňuje speciální ochranu podle zákona č. 256/1992 Sb. o ochraně osobních údajů v informačních systémech. *Trestně* je tato ochrana zajištěna postihem několika trestních činů např. **pomluvy**.

Ochrana údajů o právnických osobách

Zdálo by se, že ochrana údajů v databázích o osobách **právnických** je slabší, neboť se neopírá o Ústavu ani o Listinu základních práv a svobod. Přesto i jejich pozice je dobrá, protože naše právo nabízí dvě formy ochrany:

- ochrana dobré pověsti a názvu právnické osoby dle §19b občanského zákoníku se opírá o lety prověřenou ochranu urážky na cti v §1330 rakouského Všeobecného občanského zákoníku z r. 1811, k němuž byla judikována i ochrana práva na jméno. Výhoda této úpravy je v tom, že není třeba dovozovat soutěžní vztah mezi poškozeným a porušitelem, jako tomu je u další formy ochrany — nekalosoutěžní. Právnická osoba má proti neoprávněnému zásahu do jejího *goodwillu* podobná práva jako fyzická osoba ohledně své osobnosti, a to absolutní povahy.

- ochrana proti nekalé soutěži — zlehčování, které spočívá v rozšiřování nepravdivých údajích o jiném soutěžiteli, jeho poměrech, výrobcích či výkonech za účelem přivodit mu újmu. Je postihováno i uvádění pravdivých údajů, jsou-li způsobilé přivodit soutěžiteli újmu, leda by se jednalo o oprávněnou obranu. Na rozdíl od ochrany osobitosti právnické osoby musí být v případě zlehčování mezi porušovatelem a poškozeným soutěžní vztah, ochrana má povahu relativní a úmyslné porušení je trestné.

Ochrana osobních údajů v informačních systémech a postavení a pravomoci datové inspekce

Ochrana osobních údajů v informačních systémech podle zákona č. 256/1992 Sb. rozlišuje mezi citlivými a ostatními osobními údaji. Informační systémy nakládající s citlivými informacemi podléhají povinnosti *registrovat se* u zvláštního orgánu, který dosud v českém právu nebyl zřízen. Povinnosti registrovat se nepodléhají informační systémy sloužící výhradně pro vnitřní potřebu provozovatele. Výjimky z povinné registrace by měl stanovit zvláštní zákon (zejména ve specifických systémech, např. kriminalistický archiv, databáze sociálního zabezpečení aj.), žádný z nich však dovětek o vynětí z registrační povinnosti dosud nemá. Neregistrují se ani systémy pracující výhradně se zveřejněnými informacemi.

Registrační orgán však dosud zřízen nebyl, neboť chybí právní předpis, který by jej upravil. V této situaci se proto mohou dotčené, resp. poškozené osoby obracet se žádostí o právní ochranu *pouze na soudy* a důkazy o porušení práva si musí zajistit samy. V oblasti počítačového a informatického práva jsou však důkazy o porušování práv technicky mimořádně obtížné, protože provozovatel systému není povinen na výzvy domněle dotčené osoby reagovat, vpustit ji do svého podniku, umožnit jí kontrolu jeho zařízení a dát jí k dispozici potřebné podklady. Může také snadno a rychle zničit stopy po svém pirátství. Povinnosti provozovatele systému jsou ve zmíněném zákonu koncipovány tak, že jejich prosazení vyžaduje orgán způsobilý odborně technicky a vybavený pravomocemi, jež umožní jejich plnění kontrolovat a vynutit, resp. mít do příslušného informačního systému okamžitý přístup pro zajištění příslušných důkazů pro pozdější spor před soudem.

Jak patrno, je existence registračního orgánu vybaveného silnými pravomocemi nezbytná. Zatím však není jasno ani jak se bude jmenovat. V úvahu přichází **datová inspekce**, jak je registrační orgán nazýván v řadě jiných zemí, např. ve Švédsku. Tento termín však je u nás spojován se správními kontrolními a dozorovými orgány, např. inspekce jakosti, inspekce ochrany ovzduší aj. Jiný možný název je „datová komise" nebo „orgán registrace dat" (anglický Data Registrar).

I v oblasti ochrany osobních dat je připravováno vydání *Směrnice ES*, která je přísnější než konvence Rady Evropy z r. 1980, uvádí základní pravomoci „datové inspekce" a odkazuje ve věci jejího postavení a pravomocí na podrobnější úpravu v národních právech jednotlivých členských zemí ES, které se sice od sebe v detailech liší, ale mají společné to, že nejsou jen registračními místy, ale mají řadu dalších funkcí a pravomocí.

Praxe České republiky bude v brzké době nepochybně konfrontována s těmito právními úpravami, a proto bude nutno ji urychleně přizpůsobit, má-li ČR zájem jednat o členství v ES. Dosavadní situace může být předmětem oprávněné kritiky, že ochrana zákona je jen platonická, když chybí nástroje jejího prosazení. Mohlo by to být chápáno i jako nedostatečná ochrana základních lidských práv a svobod (ochrana před neoprávněným nakládáním s osobními údaji je jedním z nich — viz již citovaný čl.10 Listiny základních práv a svobod). Porušení těchto práv je přitom jedním z možných důvodů pro odmítnutí přijetí ČR do ES.

Kromě toho by jistě bylo velmi nemilé, kdyby datové inspekce, popř. v některých zemích vlády na základě jejich návrhu, zakázaly fyzickým i právnickým osobám svých států poskytovat data do ČR, kdyby zamezily *tokům informací přes hranice* (transborder data flows) k nám, což jim současný právní režim v řadě zemí ES umožňuje a navrhuje se i jednotně v uvedené Směrnici ES. Bylo by proto potřebné se inspirovat postavením datového orgánu v připravované směrnici i ve vyspělých zemích Západní Evropy, z nichž optimální se jeví britský.

Britský **Data Protection Registrar** je na vládě nezávislý orgán, jmenovaný královnou na dobu bez časového omezení. Je odpovědný přímo jen Parlamentní kontrole. Nelze ho tedy označovat jako „orgán státní správy", ale jako orgán sui generis s obdobným postavením, jako má v Ústavě ČR Nejvyšší kontrolní úřad. Námitka, že je to v podmínkách našeho systému státních orgánů „cizorodé", nemůže obstát v nastíněném kontextu harmonizace práva v Evropě, neboť zde existují ještě podivnější, ale všeobecně již přijímané typy orgánů. Jedním z nich je např. švédský „ombudsman" (veřejný zástupce), který má podobně nezávislé postavení a rozšířil se do řady dalších západních zemí. Takovýto orgán právě znemožní určité politické straně či seskupení zneužívat osobní informace, je to mnohem silnější záruka ústavních práv, než kdyby to byl orgán správní.

Data Protection Registrar je zodpovědný za zajišťování ochrany osobních údajů před porušováním a má proto řadu pravomocí:

- **oznámení o vynucení** (enforcement notice) je příkaz registrované osobě, že musí učinit určité konkrétní kroky, aby se její jednání dostalo do souladu s právem,

- **oznámení o deregistraci** (de-registration notice) je zrušení registrace systému nebo jeho části, což znamená, že provozovatel jej již nesmí v rozsahu zrušení provozovat,

- **oznámení o zákazu transferu** (transfer prohibition notice) je zákaz transferu osobních dat za hranice, tj. do určité země, kde není dostatečně zajištěna ochrana,

- osoba, která obdrží uvedená závazná oznámení, je oprávněna se odvolat k zvláštnímu **Tribunálu ochrany dat** (Data Protection Tribunal), což je nezávislý soudní orgán složený z laických členů reprezentující zájmy uživatelů dat a dotčených osob. V právních otázkách je možné odvolání od tohoto Tribunálu k Vysokému soudu (High Court) a odtud popř. i k Nejvyššímu soudu, kterým je Sněmovna Lordů.

- zjistí-li Registrar, že byl spáchán trestní čin podle Zákona na ochranu dat z r. 1984, může **sám podat žalobu k trestnímu soudu**, ve Skotsku je k tomu oprávněn „Procurator Fiscal".

- aby získal **důkazy** o spáchání trestního činu nebo o jiném porušení zmíněného zákona, je Registrar oprávněn **žádat soudce, aby vydal příkaz ke vstupu do prostor porušitele** (obydlí, provozovny kde podniká, auta aj.) a je pak oprávněn **zjišťovat tam důkazy** (zajistit závadný program, databázi, diskety, písemnosti aj.) — „warrant to enter and search any premises".

Tyto pravomoci jsou mimořádně závažné pro **reálnou možnost** ochrany osobních dat, resp. dat a informací vůbec (např. zjistí-li Registrar, že prošetřovaná osoba nezákonně užívala zejména kopírovala software nebo databázi, je to rovněž předmětem postihu). Právníci - soudci, advokáti, prokurátoři i policie ve vyspělých zemích vždy sledují především **procesní nástroje k prosazení práva** (remedies) více než hmotné právo samé. Pro skutečné působení práva je totiž rozhodující, neboť právo je skutečný živý organismus a ne teorie převedená do textů zákonů. V anglickém právu je oním příkazem soudce ke vstupu do prostor porušitele „Anton Piller Order", který přikazuje adresátovi, aby vpustil soudce nebo osobu jím označenou — datového inspektora a přivolaného počítačového experta — do svých prostor. Pokud neuposlechne a neotevře, vystavuje se těžkému postihu za **pohrdání soudem** a navíc platí domněnka, že se dopustil nařčených deliktů. Ale ten, kdo vyvolá toto řízení před Registrarem nebo přímo před soudem, nemůže tohoto nástroje zneužít k informační špionáži či obtěžování jiných lidí, protože v případě bezdůvodného zásahu odpovídá za škodu způsobenou prošetřované osobě, popř. je povinen jí poskytnout satisfakci a navíc může být obžalován pro trestní čin křivého nařčení. Využití uvedeného nástroje si tedy asi řádně rozmyslí.

Uvedené principy byly zpracovány již vloni na podzim do návrhu zákona o **Inspekci ochrany osobních údajů**, který je zcela nezbytným doplňkem zákona č. 256/1992 Sb. Podle tehdejšího čs. práva souhlas ke vstupu do prostor porušitele mohl dát prokurátor, dnes to může jen soudce a v tomto směru je nutno návrh pozměnit a lze diskutovat i o dalších detailech. Jinak ovšem na něm neshledávám důvody pro značně odmítavý postoj opoziční části politického spektra a denního tisku — leda neznalost a snahu o skandalizaci čehokoliv, co navrhuje státní orgán obsazený představitelem vládní koalice. Tento neodůvodněný a nepoučený zásah možná poškodil více opozici, protože neumožnil silnou možnost kontroly ústavnosti nakládání s daty.

Ani námitky o neoprávněném **zásahu do ústavního práva na ochranu obydlí** (čl. 12 Listiny základních práv a svobod) neobstojí, neboť v Listině je výslovně takovýto zásah povolen v podstatě stejně jako v anglickém právu, ba ještě šířeji:

- pro účely trestního řízení na písemný odůvodněný příkaz soudce,

- jiné zásahy mohou být povoleny zákonem (což bylo právě navrhováno), ale jen je-li to v demokratické společnosti nezbytné pro ochranu práv a svobod druhých nebo v případě závažného ohrožení bezpečnosti a pořádku.

Je evidentní, že navrhovaná úprava zvláštního případu domovní prohlídky, která je vázána na povolení soudcem, je nezbytná pro ochranu práv a svobod dotčené osoby. Práva na ochranu osobnosti jsou totiž uvedena v Listině základních práv a svobod dříve (čl. 10) a je určitým výkladovým pravidlem, že pokud vůbec můžeme posoudit významnost jednotlivých práv při jejich případném vzájemném konfliktu, jak je to i v našem případě, je za prioritní pokládáno právo uvedené dříve. Je to ovšem jen formální hledisko — materiální je asi podstatnější, totiž, že osobnost a čest člověka i jeho důstojnost je nutno chránit důrazněji než svobodu obydlí. Denní události ze světa nás o tom přesvědčují. Samozřejmě, že výkon onoho prioritního práva může být jen v rozsahu, který na minimální možnou míru bude zasahovat do jiného základního práva, resp. do sféry soukromí a obydlí. Kdyby např. v Ústavou chráněném obydlí byla násilně držena jiná osoba, nikdo by asi nepochyboval, že je nutno překážku dveří překonat a poskytnout jí pomoc.

Pokud se týče **prostor podnikatelských**, např. provozovny, není v Ústavě ČR, resp. Listině stanovena ochrana, leda je-li spojeno obydlí a podnikatelské prostory v jedno, ale i zde je ústavní ochrana slabší, než u obydlí, takže možnost stanovení prohlídky těchto prostor je ještě schůdnější než u obydlí.

Závěrem bych rád zdůraznil, že je nutno velmi uvážlivě posuzovat nejen onen střet základních práv a zájmů lidí, který byl zde popsán, ale i reálnost právní ochrany, kterou zákon zakládá. Bez náležitých procesních nástrojů je totiž takový zákon jen k smíchu — a to obvykle těm, kteří jej porušují. Naše občanské i trestní procesní právo dávají potřebné procesní nástroje — anglické „remedies". Je to zejména předběžné opatření v civilním procesu a domovní a osobní prohlídka, prohlídka jiných prostor a vstup do obydlí v trestním procesu. Hmotněprávní otázky práv dotčených osob a postavení datové inspekce by měly být přizpůsobeny zmiňované Směrnici ES buď vydáním zvláštního zákona nebo ještě lépe novelou zákona č. 256/1992 Sb. Po následujícím vytvoření datové inspekce s uvedenými pravomocemi budou moci soudy i policie skutečně plnit své úkoly a zajišťovat takovou ochranu dat, jaká je v epoše informatiky a počítačů nezbytná.

Počítačová kriminalita a její trestněprávní aspekty

VLADIMÍR SMEJKAL a TOMÁŠ SOKOL

Zatímco „klasická" kriminalita se v průběhu historie prakticky nezměnila, moderní technologie přinesly i nové druhy trestné činnosti. Vražda zůstává vraždou, i když použijeme laserové pistole namísto sekeromlatu. S dematerializací některých předmětů (informace, finance) se objevil nový fenomén, který bychom mohli nazvat dematerializovaným zločinem.

Jeho kořeny jsou nepoctivost ve světě obchodu, podnikání, bankovnictví a pojišťovnictví. Jeho živnou půdou jsou počítačové systémy s databázemi plnými informací, jejichž znalost nebo manipulovatelnost poskytuje nezanedbatelné výhody. Jeho realizátory jsou středně a vysoce kvalifikované osoby.

Dematerializovaný zločin je důsledkem nepoctivosti lidí s vysokou odpovědností, pravomocí, v důvěryhodném postavení — tedy tzv. „bílých límečků", jak se někdy říká nedělnickým profesím. Tito pachatelé užívají svého mozku, a to obvykle velmi rafinovaným způsobem. Tento druh kriminality v sobě neobsahuje prvky násilí tak, jak je známe, ale téměř vždy je jeho základem nezákonná manipulace a podvod. U některých pachatelů se dá se říci, že pokud by stejnou energii, vynalézavost a inteligenci věnovali podnikání, byli by mimořádně úspěšní. U většiny ale byly základními předpoklady příležitost (ta dělá zloděje) a dostatečná odvaha nebo i omezenost, pokud jde o hodnocení možných následků (viz známý sokolovský případ).

Převažujícím motivem pachatelů této trestné činnosti je zisk, osobní obohacení. Dematerializovaná kriminalita je vysoce výnosná — sto, tisíc i vícenásobně než tzv. „klasická". Ale najdou se zde i motivy jiné, případně jejich kombinace:

- pocit převahy nad zaměstnavatelem, policií, veřejností, pocit beztrestnosti a neodhalitelnosti,
- názor, že firmě nemohou uškodit malé ztráty,
- snaha kompenzovat svoji nespokojenost s prací, osobním životem,
- pocit, že je pracovník zaměstnavatelem vykořisťován, že mu bylo něčím ublíženo,
- touha po dobrodružství a riziku.

Obětmi těchto pachatelů jsou v převážné většině buď velké banky a nadnárodní společnosti (které mnohdy ani nemají zájem publikovat, že u nich došlo k podvodu nebo jinému ohrožení) nebo stát. V obou případech jde o velké provozovatele počítačů a zejména počítačových sítí a dálkových přenosů dat. Zde totiž existuje největší anonymita přístupu do sítě plynoucí z větší otevřenosti sítě a variability možných vstupů.

V nadpoloviční většině případů našeho dematerializovaného zločinu se setkáme s moderními technologiemi, které umožňují samu existenci nehmotných statků a tudíž jsou velmi vhodnými objekty i subjekty tohoto druhu kriminality.

Z hlediska počítačů můžeme rozdělit tyto dematerializované delikty na dvě základní skupiny: delikty, kde počítač (program, data atd.) je nástroj, a delikty, kde počítač (program, data atd.) je cíl. Příkladem první skupiny jsou podvody s úvěrovými kartami, s účty v bance, krácení příjmů v obchodě apod. Druhá skupina jsou krádeže software, průniky, neoprávněné užívání počítačů (krádeže strojového času) apod. Pro dematerializovanou kriminalitu je ale typické, že se zde prolínají nejrůznější aspekty a formy, a to včetně jejího mezinárodního charakteru.

Zatímco na stránkách populárních časopisů si občas můžeme přečíst umný kompilát o počítačové kriminalitě sestavený ze zahraničních pramenů, o počítačové trestné činnosti páchané u nás se cudně mlčí. Pravděpodobně z více důvodů: některé případy se táhnou dlouho a není vhodné o nich předčasně informovat, některé nejsou dostatečně atraktivní nebo dostatečně srozumitelné, některé popisy by vyzněly příliš návodně. A pokud se o počítačové kriminalitě vůbec píše, omezují se autoři příspěvků takřka výlučně na tzv. softwarové právo resp. právo autorské či licenční a jejich aplikace v software. (Je tomu tak i v Softwarových novinách.) To je dosti málo, byť v případě krádeží software (resp. jeho nelegálního používání) se dnes jedná o celosvětový problém.

Zcela opomíjeny zůstávají stranou další projevy počítačové kriminality, jakými jsou:

- útok na počítač, program, data, komunikační zařízení;
- neoprávněné užívání počítače či komunikačního zařízení;
- neoprávněný přístup k datům, získávání utajovaných informací (počítačová špionáž) nebo jiných informací o osobách;
- krádež počítače, programu, dat, komunikačního zařízení;
- změna v programech a datech (okrajově i v technickém zapojení počítače či komunikačního zařízení);
- zneužívání počítačových prostředků k páchání jiné trestné činnosti;
- podvody páchané v souvislosti s výpočetní technikou;
- spíše pro úplnost uvedeme ještě zásah do práv k počítačové topografii (požívající ochrany podle zák. č. 529/91 Sb. a podle § 151 tr.zák.).

Autoři tohoto příspěvku se během své bohaté praxe setkali u nás již prakticky se všemi výše uvedenými kategoriemi kriminality. Ne vždy ovšem byl postup podniků a podnikatelů, nebo dokonce i orgánů činných v trestním řízení dostatečně na výši.

Ve všech případech počítačové kriminality v procesu prevence, odhalování, vyšetřování a dokazování trestné činnosti je třeba od samého začátku postupovat znale, uvážlivě a současně bez otálení, protože pachatelé jsou v drtivé většině případů vysoce kvalifikovaní, znalí problematiky, s možností přístupu k výpočetním zařízením (eventuálně je mají přímo ve vlastnictví) a metody, které používají, jsou obvykle dosti složité a komplikované. Tomu tedy odpovídá i náročnost a komplikovanost vyšetřování takovýchto trestných činů, které jsou mnohdy zcela novými jak pro operativní a vyšetřovací složky policie, tak pro prokurátora či soudce.

V případě výskytu jakékoliv trestné činnosti související s počítačovou technikou je naprosto nezbytné okamžitě si vyžádat spolupráci počítačového odborníka (soudního znalce), který může zabránit výmazu „zaminovaných" dat, „obnovit" vymazané údaje, zabránit dalšímu šíření viru atd.

Do budoucna se zdá nezbytná specializace těch, kdo budou tuto trestnou činnost odhalovat a vyšetřovat, neboť bez skutečně špičkové průpravy v oblasti výpočetní techniky (eventuálně i ekonomiky, účetnictví a v dalších souvisejících oborech) nemá policista šanci pachatele složitějších případů počítačové kriminality vůbec zjistit.

Charakteristiky trestné činnosti související s počítači

V souvislosti s našimi snahami o přidružení k Evropským společenstvím a postupné plné zapojení do všech evropských struktur je pro nás zajímavé srovnat předchozí členění používané autory a náš trestní zákon s materiálem Rady Evropy, která se snaží sjednotit legislativu jednotlivých zemí i v oblasti počítačové kriminality.

Autoři se domnívají, že ani členění Rady Evropy není ideální, protože v některých případech jde o překrývající se nebo těžko odlišitelné úkony (poškozování počítačových dat a programů versus změna v datech nebo programech), některé nejsou jasně definovány (je počítačová sabotáž poškození počítačového systému nebo sabotáž spáchaná prostřednictvím počítače?), chybí zde diskuse, zda se jedná výlučně o úmyslné trestné činy nebo zda jsou sem zahrnuty i delikty nedbalostní.

Problematika legislativy v oblasti počítačové kriminality před nás staví při aplikaci trestního zákona základní systémovou otázku: zdali se pokoušet i za cenu konstruování v podstatě velmi specifických skutkových podstat (viz např. §257a tr.zák.) postihnout počítačovou kriminalitu v rámci stávající systematiky trestního zákona — nebo přiznat této formě trestné činnosti zcela zvláštní povahu a vyhradit jí samostatný oddíl či

hlavu trestního zákona. Přitom u obou řešení by asi bylo možno snést řadu argumentů pro i proti; řešení tohoto problému nicméně není předmětem našeho pojednání.

Útok na počítač, program, data, komunikační zařízení

Pro posouzení trestnosti jednání v souvislosti s počítači je třeba si především uvědomit, že se zde prolínají či spíše mohou prolínat dvě oblasti jednání. Útok na fyzický objekt počítače nebo jeho příslušenství (odcizení, poškození) a útok na informace v počítači uložené. Kombinací obého může být kupříkladu odcizení notebooku s cenným programovým vybavením včetně textových a datových souborů, v nichž je uloženo rozsáhlé literární dílo, technické pojednání nebo celý informační systém firmy.

V oblasti útoků na materiální podstatu počítačů je situace celkem jasná, neboť pro oblast trestního práva není rozdíl mezi počítačem a jinou věcí, takže počítač či jeho příslušenství lze buď odcizit, nebo poškodit anebo neoprávněně užívat.

Pravděpodobně nejjednodušší budou činnosti patřící do kategorie představované fyzickými útoky na zařízení výpočetní techniky, magnetické médium, vedení počítačové nebo silnoproudé sítě apod.

Zde je třeba, stejně jako u jiných druhů kriminality, zjistit pachatele a stanovit výši škody. Problémem je stanovení ceny (hodnoty) zničených dat eventuálně další škody, které v důsledku takového trestného činu vznikly nebo hrozily. Zatímco cenu počítače, jeho části nebo vlastního magnetického média můžeme určit snadno, v oblasti hodnoty informací (uložených dat) se pohybujeme na tenkém ledě.

Cenu informací můžeme rozlišovat dvojí, a to jednak dle nákladů vzniklých na jejich získání a pořízení, jednak dle hodnoty, kterou mohou mít pro vlastníka (či uživatele). Je nutno objektivně přiznat, že co se posledního kritéria týká — tj. hodnoty dat pro vlastníka, pohybujeme se ve stejně neprobádané oblasti, jako při stanovování tržní ceny podniků v České republice. Neexistuje prakticky žádná metodika a každý experiment je současně budováním základů.

Rovněž vzniklá či hrozící škoda se může skládat z různých položek: kromě výše uvedených dvou složek také ze škody, která vznikla nebo hrozila neuzavřením kontraktu, nemožností uskutečnit plnění odběrateli apod. v důsledku zničení (resp. poškození) počítače či dat. V tomto případě může být ovšem stanovení výše vzniklé či hrozící škody rovněž velmi obtížným oříškem na samotné hranici spekulace.

Autoři mohou ocitovat případ, kdy pracovníkům výpočetního střediska, kteří poškozovali počítač sovětské výroby, aby dosáhli zrušení jeho instalování a výměnu za kvalitnější systém, znalci stanovili skutečně vzniklou škodu jako zanedbatelnou a trestní stíhání prováděné StB bylo (!) zastaveno. Princip ohodnocení škody spočíval v tom, že počítač nebyl předán do reálného provozu (řízení válcovací pece), tudíž výpadky ve výrobě nevznikly a do výpočtu škody mohly být zahrnuty pouze položky jako přeštípnutý drát, izolovaný konec pojistky apod. a práce na uvedení do původního stavu, tedy vysloveně haléřové či korunové položky. Samozřejmě, že trestní stíhání by mělo jiný výsledek, pokud by byla podána obžaloba pro sabotáž. Také v úvodu bylo trestní stíhání takto zahájeno, aby bylo později dvakrát — jednou prokuraturou a podruhé soudem — překvalifikováno. (Mimochodem tato dosti chaotická kvalifikace a překvalifikace, kde se vyskytovalo i „porušování povinností v provozu socialistické organizace" ukázala, že orgány činné v trestním řízení naprosto nejsou připraveny na tento druh trestné činnosti, a to ani intelektuálně.)

Podstatně rafinovanější jsou logické útoky, kdy pachatel využívá přímo vlastností počítačového systému (resp. jeho slabin). Jsou to tzv. logické bomby (programy aktivující se za určitých podmínek a vykonávající určitou činnost) a viry (programy — škůdci, zavlečení z okolí úmyslně nebo nekázní při používání disket či dálkové komunikaci) mazající obsah pamětí či blokující provoz prováděním nesmyslných operací ve velkém počtu.

Zde se vyskytují dvě kategorie pachatelů: jedni, kteří se pyšní autorstvím, druzí, kteří se pečlivě skrývají. Rovněž se zde můžeme setkat s činem uskutečněným z nedbalosti programátora, protože ne každý programátor dokáže vytušit, že se jeho program bude chovat jako virus či logická bomba. Bohužel, nedbalostní poškození cizí věci zákon nezná (doposud).

Jakmile je zjištěn virus (nebo jiný neznámý, nežádoucí nebo neočekávaný program) v systému, je třeba:

- přerušit jeho činnost zastavením práce počítače (ne vypnutím, ale něčím jako PAUSE),
- zdokumentovat tuto činnost výpisem paměti, archivací stávajícího stavu systému (jde-li to) apod.,
- v žádném případě nepokračovat v provozování počítače (včetně zablokování přístupů ke všem terminálům a modemům).

Pak může zahájit práci odborník na počítačovou infiltraci a viry, který musí: a) zabránit „škodlivému" programu v další činnosti, b) zabránit jeho „zmizení" (tedy vymazání), ať už automatickému nebo někým, kdo má k počítači přístup, c) zdokumentovat výskyt programu za účelem zjištění pachatele, d) stanovit opět výši škod.

Neoprávněné užívání počítače či komunikačního zařízení

Do druhé kategorie počítačové kriminality budou patřit zejména tyto činnosti: „počítání" na počítači, používání programu nebo komunikačního zařízení, které patří někomu jinému, bez jeho vědomí a souhlasu — tedy používání počítačů k nedovoleným účelům (dopouštějí se toho jednak „fuškaři", jednak tzv. průnikáři).

Pravděpodobně nejtypičtějším deliktem tohoto typu páchaným „zevnitř" je vedlejší podnikatelská činnost programátorů. Neexistuje mezi čtenáři pravděpodobně žádný programátor, který by si na počítači svého zaměstnavatele „nešvihl" alespoň jedenkrát nějaký melouch. Pochopitelně právní vědomí deliktu je zde velmi diferencováno, a to jednak v závislosti na odměně pachatele, jednak v závislosti na vzájemných vztazích mezi zaměstnancem a zaměstnavatelem (resp. na celkovém klimatu ve firmě).

U tohoto deliktu by se chtěli autoři zastavit a detailně jej rozebrat, a to z mnoha důvodů. Statistiky udávají, že více než polovinu pachatelů počítačové kriminality tvoří specialisté na zpracování dat — systémoví programátoři, vedoucí pracovníci, technický servis. Právní vědomí těchto pracovníků je obvykle nepřímo úměrné jejich zaujetí pro práci a jejich fascinaci technickými a programovými prostředky.

V první etapě — seznamování se s HW a SW — je obvyklé, že pracovník tráví hodiny a hodiny u počítače či terminálu, bez ohledu na polední přestávky a konec pracovní doby. Druhá etapa začíná ovládnutím všech dostupných (nebo pro něj zajímavých) nástrojů natolik, že se pracovník začíná poohlížet po jejich praktické aplikaci. V ideálním případě je mu přidělena zajímavá práce a za její splnění je zajímavě zaplacen. Motiv k páchání trestné činnosti by zde byl prakticky nulový (s výjimkou např. spočtení kondiciogramu pro příbuzné nebo diplomové práce pro studentku se zajímavými názory na způsob revanše). Druhá možná varianta, že pracovník nemá co dělat a přesto je zajímavě zaplacen, je především vzácností, dále pak mizí přímo úměrně s postupující privatizací. Zbývající dvě skupiny jsou ovšem latentními pachateli trestné činnosti.

Pracovník, který zná, umí a má navíc zajímavou práci, v níž dosahuje výborných výsledků, ještě nemusí být přiměřeně odměňován — nebo si on myslí, že přiměřeně odměňován není. (A to si často myslíme snad všichni.) Potom se může vyskytnout možnost, nabídka nebo jiný spouštěcí mechanismus, který vede k trestné činnosti. A ještě snadněji je překročen práh u člověka, který za málo peněz odvádí málo práce.

Ve všech těchto případech většinou dochází ke dvěma typickým projevům počítačové kriminality: a) počítání na počítači (a s programy) zaměstnavatele, b) prodávání programů, které vznikly v rámci pracovního poměru, jiným uživatelům pod vlastní hlavičkou.

Zatímco případ ad b) má na první pohled jasné známky kriminálního deliktu, případ ad a) je posuzován okolím (o pachateli ani nemluvě) velmi shovívavě. Dost zde záleží na konkrétní situaci a na celopodnikovém klimatu. Autoři se domnívají (vzhledem ke zkušenostem tuzemským i zahraničním), že by se zde mělo (a to i v zájmu zaměstnavatele) rozlišovat nevýdělečné počítání v pracovní době (aa1 — na úkor pracovních povinností, aa2 — při plném zvládnutí všech požadavků zaměstnavatele), ab — nevýdělečné počítání mimo pracovní dobu, ac — výdělečné počítání.

Ve svých důsledcích se mohou jednotlivé varianty nedovoleného užívání lišit: varianty aa2) a ab) nezpůsobují zaměstnavateli přímou škodu, ale mohou dokonce být ve svých důsledcích i přínosem (zvyšování kvalifikace zaměstnance). Varianta aa1) zasahuje jak do oblasti porušování pracovních povinností (pracovní kázně), tak do trestného činu. Varianta ac) by měla být stíhána vždy a za každých okolností.

Je nutno ale uvést, že v každém případě jsou nedovolené dispozice s cizí věcí nežádoucí. I používání cizího počítače k jiným, než zadaným úkolům, je minimálně participací na cizím majetku, bez ohledu na to, zda je realizováno nevýdělečně, mimo pracovní dobu a nikoliv na úkor plnění pracovních povinností. Jde o obdobu

neoprávněného používání cizího motorového vozidla (stíhaného podle §249 tr.zák.), kdy pro naplnění skutkové podstaty není důležité, zda o tom majitel věděl, zda to jeho samého vyloučí z užívání věci a zda je navíc toto provozováno výdělečně. Samozřejmě z hlediska trestního postihu je rozhodující intenzita zásahu (užívání), možnost vyčíslit vzniklou škodu (vyjádřením amortizace v čase užívání) a z toho lze teprve dovodit stupeň společenské nebezpečnosti pro společnost, tedy materiální stránku trestného činu.

Vždy je třeba odlišovat porušování pracovních povinností, porušování vlastnických práv a trestný čin. V prvních dvou oblastech má značný prostor majitel zařízení — zaměstnavatel, který může vhodnými opatřeními vytvořit prostor pro soukromé iniciativy zaměstnanců . Vyčlenit např. jeden počítač mimo síť pro soukromé experimenty zaměstnanců a pro počítačové hry může být v důsledcích oboustranně výhodné. Pokud však nedovolené manipulace s počítači dosáhnou intenzity trestného činu, de iure by již měl zasáhnout stát bez ohledu na postoj vlastníka (samozřejmě pokud dodatečným souhlasem tuto nedovolenou činnost nezlegalizuje).

Poznámka: tento názor nemá ovšem vliv na souběh s některými jinými druhy trestné činnosti, v důsledku toho činu páchanými (podvodu, porušování cizích autorských práv atd.).

Pachatelé, kteří většinou mají práci na zařízení přímo v pracovní náplni, nejsou snadno zjistitelní a v praxi se na takovéto neoprávněné užívání přijde většinou v souvislosti s jinou trestnou činností: například neoprávněné podnikání nebo defraudace. (Viz případ v Brně, kdy v souvislosti s vyšetřováním trestné činnosti v brněnských bytových družstvech bylo odhaleno neoprávněné užívaní počítače VUT Brno zaměstnancem Laboratoře počítacích strojů, který na něm za úplatu zpracovával pořadníky bytových družstev.)

Je prakticky vyloučeno, aby bylo zjištěno neoprávněné užívání osobního počítače, který není napojen na počítačovou síť, a je používán jedním uživatelem: činnost není žádným způsobem zdokumentována, protože osobní počítače nepoužívají žádné evidence strojového času počítače. Spíše jen teoreticky by bylo možné pro nepřímé dokazování použít výpisů souborů na pevném disku, kde by z data a hodiny jejich vytvoření vyplývalo, že vznikly mimo pracovní dobu pracovníka. Obdobným pomocným údajem může být výpis na tiskárně, který by obsahoval tyto údaje v hlavičce — používá se spíše výjimečně. Dalším nepřímým důkazem, který ale mají pachatelé většinou předem „ošetřen" pomocí kamarádů a známých, je požadovat vysvětlení, na jakém počítači konali určitou činnost (například zpracovávali zakázku).

U větších počítačových systémů (střediskových) nebo u počítačových sítí bývá již snadnější zjistit, že se nějaké práce prováděly, většinou i kdo je prováděl. Otázkou obtížně řešitelnou je ovšem, zda šlo o oprávněné či neoprávněné používání: identifikace přístupu k počítači spočívá v zápisu kódu či hesla uživatele, přičemž vlastní obsah prováděných prací lze zjistit ve velmi málo případech. Potom se opět můžeme obrátit jen na nepřímé důkazy, jako jsou rozvrhy strojového času a deníky práce počítače, evidence docházky pracovníků a povolování přesčasů, záznamy z tzv. accountingu — evidenčního a účtovacího systému počítače, opisy zpráv vypisovaných na operátorském pracovišti (tzv. hardcopy), zkoumání pevných disků, zda zde nezůstaly nějaké soubory, které by o neoprávněných manipulacích vypovídaly.

Setkali jsme se i s případem, kdy měl pachatel svoji trestnou činnost prováděnou na počítači spořitelny pečlivě zdokumentovanou na vlastním osobním počítači doma (byť ve značně zakódované formě) a tyto údaje byly získány v rámci domovní prohlídky a zabavení věci. Proto lze plně doporučit, aby v případech počítačové kriminality byly důsledně vykonávány domovní prohlídky, protože na vlastním počítači pachatele, jeho magnetických médiích a na výpisech uschovaných doma lze velmi často zjistit a zdokladovat trestnou činnost.

Snad ještě častější je případ, kdy programátor užívá licenční programové vybavení patřící zaměstnavateli pro svoje soukromé podnikání: pachatel často má vlastní počítač, ale proč by si pořizoval nákladné programové vybavení, když je může okopírovat ve firmě, kde pracuje, a doma používat — ať už pro zábavu, vzdělávání nebo výdělečnou činnost. Ne zcela jasnou je v tomto případě podle mého názoru právní kvalifikace, kdy ani novelizace trestního a autorského zákona věci příliš nenapomohla. Pro orgány činné v trestním řízení je zde opět klíčovou otázka zajištění listinných a magnetických důkazů tak, jako ve výše uvedených případech.

Určitou nejasnost může vyvolat u této problematiky konkretizování pojmu „neoprávněného užívání věci" (skutková podstata §249 tr.zák.) ve vztahu k počítači. Zákonodárce tu předpokládá zmocnění se věci nikoliv malé hodnoty a úmysl přechodně tuto věc užívat. Je zřejmé, že původní konstrukce mířila poněkud jinam, totiž do oblasti jednání, v jejichž důsledku je majitel věci byť krátkodobě omezen v právu s věcí disponovat. Může být sporné, zdali lze pod tuto skutkovou podřadit případ, kdy sice vlastník počítače (kupř. podnikatel) není nijak omezen v dispozicích s počítačem, neboť umístění počítače se nemění, ale zaměstnanec používá počítač ke své potřebě (lhostejno jestli si hraje hry, vyrábí vlastní program nebo komunikuje soukromě jiným uživatelem). Pokud je autorům známo, v této formě soudy dosud žádný případ neřešily a pohledy se tedy budou lišit. Analýza těchto možných problémů by značně přesáhla prostorové možnosti tohoto pojednání, ale dává příležitost význačným teoretikům práva, aby se pokusili tento problém vyřešit (byť existuje judikatura, která u dříve řešených případů používání majetku v tzv. socialistickém vlastnictví již tento problém řešila).

Prakticky se v této souvislosti dá toliko doporučit vlastníkům, kteří přijímají zaměstnance, v jejichž pracovní náplni bude i práce s počítačem, aby vymezili písemným pokynem těmto zaměstnancům rozsah jejich oprávnění při práci s počítačem. Jedině tak lze získat základní prostor pro možné posuzování oprávněnosti či neoprávněnosti určité manipulace s počítačem. Pokud součástí takového pokynu bude i přísný zákaz zavádět do systému jiné než originální a legálně získané programy, působí takové opatření i jak o prevence proti šíření virů.

Neoprávněný přístup k datům

V této kategorii, zahrnující neoprávněný přístup k datům, získávání utajovaných informací (počítačová špionáž) nebo informací, které jsou v jiných zemích chráněné na základě zákona o ochraně osobnosti, lze prokazovat trestný čin prakticky až po použití takto získaných dat. Problematický naproti tomu může být postih toho, co je ve světě nazýváno „pronikání" do databází, zejména prostřednictvím modemu. Zase je základní problém s prokazováním úmyslu způsobit škodu, který zákon požaduje, neboť je známo, že někteří průnikáři svoji činnost provozují jen jako jakéhosi intelektuálního koníčka, bez hmotných či jiných ambicí a o požitek se ani s nikým nemusí dělit. Prostě jim stačí, že jsou chytřejší než tvůrce bezpečnostního systému počítače. Může se ale také stát, že se průnikáři podaří zvlášť dobrý průnik a v době, kdy bloudí dobytou databází, se rozhodné opustit řady amatérů a získané informace nějak, nejspíš za protihodnotu neoprávněně užít. V době, kdy si získal přístup k nosiči informací, tento úmysl zneužít informace ale neměl. A samostatnou kapitolou je neoprávněné užití těchto informací.

Osobně dosti pochybujeme, že ministerstvo vnitra nebo obrany či zavedená banka by byly nadšením bez sebe, pokud by zjistili, že jim po nocích nějaký postpubescent projíždí databáze. Ovšem pokud nezjistí a neprokáží, že informace užil anebo se alespoň k tomu chystal, nemohou (alespoň pokud jde o trestní právo) nic dělat. Jen tiše zdokonalovat svůj systém ochrany dat.

Vlastní okopírování dat (i programů), aniž by byly nějakým způsobem využity, je prakticky nezjistitelné. Vyšetřování těchto případů a dokazování není potom jednoduché, a to z důvodu obvykle větší časové prodlevy mezi spácháním činu a využitím získaných informací. Jediným důkazovým materiálem jsou opět již uvedené pomocné evidence.

Jedním z posledních zákonů schválených předchozím parlamentem byl zákon č. 256/1992 Sb. ze dne 29.4.1992 o ochraně osobních údajů v informačních systémech. Tento zákon upravuje ochranu osobních údajů, zejména povinností a odpovědnosti související s ochranou informací při provozování jakéhokoliv informačního systému, který nakládá s osobními údaji občanů. Tento zákon je orientován výlučně „civilně", tedy nezakládá trestní odpovědnost, ale stanoví (§22) nároky, které vzniknou oprávněné osobě v případě porušení povinností provozovatele, zprostředkovatele nebo jiných povinných osob.

V souvislosti s tímto činem je třeba poukázat na vysoce pravděpodobný výskyt souběhu s jinou trestnou činností: např. s vydíráním (lékařská data), nekalou soutěží či ohrožení hospodářského tajemství (finanční, komerční, vědeckotechnická nebo strategická data), vyzvědačství nebo ohrožení státního tajemství (data státního významu) atd.

Krádež počítače, programu, dat, komunikačního zařízení

Zatímco krádež hmotného majetku ve 4. kategorii trestné činnosti zůstává krádeží podle §247 tr.zák., tzv. „logická krádež" spočívající v okopírování programu nebo dat je opět obtížněji právně kvalifikovatelná. V prvním případě musí pachatel fyzicky odnést tyto předměty, v případě

druhém zůstávají původní předměty na místě pachatel si odnáší jejich kopie (nebo také naopak, odnáší si originály). Přitom nutno poukázat na to, že ve většině případů není možno u digitálního záznamu zjistit, co je originál a co kopie; nápomocny nám mohou být pouze vedlejší důkazy jako faktury a dodací listy, výpovědi svědků, výstupy na tiskárně nebo soubory na magnetických pamětech a zejména jejich datování apod.

Toto programové pirátství je u nás (a obecně ve většině postkomunistických či z jiných důvodů rozvojových zemích) považováno za zcela normální způsob získání potřebného programu. Přitom především je třeba upozornit na ustanovení §2 odst. 1 autorského zákona (vydaného v úplném znění pod č.247/1990 Sb.), podle něhož i program počítače může být předmětem autorského práva. To má svůj dopad i v oblasti trestního práva, kde §152 postihuje porušování autorského práva. V minulosti bylo toto porušení charakterizováno jako nakládání s předmětem autorského práva způsobem, který přísluší autoru. Citovaný autorský zákon přesně vymezuje práva autora, takže je velmi pravděpodobné, že trestní postih riskuje ten, kdo programy pirátsky šíří, ale i ten, kdo takové programy má ve svém počítači a užívá je.

Hodnota software je stanovitelná buď podle prodejní ceny nebo jinak (posudkem soudního znalce), takže si každý může spočítat, nejen kolik ušetřil, ale kolik také doplatí, pokud se zjistí, že používané programové vybavení je získáno nelegálně. A na to, aby k takovému vyzrazení v nějaké firmě došlo, stačí jeden nespokojený zaměstnanec nebo bývalý zaměstnanec, který dobře ví, že k legálně získaným programům existují originální manuály, originální diskety a licenční karty a naproti tomu nelegálně získané programy jsou typické buď tím, že manuál vůbec neexistuje anebo je všelijak kopírovaný.

Při krádeži uživatelských programů bývá důkazní materiál jasnější než je tomu u systémových programů: je třeba zajistit originál i kopii, a to jak v přeloženém, tzv. binárním tvaru, tak, je-li to možné, i v tzv. zdrojových textech (jak byly napsány autory). Potom lze postupovat srovnáváním těchto souborů a opírat se o další důkazy.

Z povahy programů, jejich zpracování a dalších důkazů nelze jednoznačně určit, který produkt byl výchozí a který vznikl jako jeho plagiát. K tomu mohou být použity spíše časové údaje o vzniku, archivaci a prodeji produktů.

K problematice shodnosti počítačových programů, resp. porušování autorských práv k programovému vybavení a k tzv. zpětnému inženýrství nebyla doposud v ČR vytvořena příslušná judikatura. Pro posouzení shodnosti programových produktů resp. porušení cizích autorských práv vytvořením a distribucí jiného programového produktu se lze nicméně odvolat na existující judikaturu zahraniční. Známý je americký soudní test na určení „chránitelnosti" počítačových programů autorským právem. Navrhl jej soudce Robert E. Keeton ve známém sporu Lotus vs. Paperback a Stephenson v roce 1990:

- Při určování „chránitelnosti" autorským právem postupuje soud buď podle návrhů právního zástupce, nebo sám stanoví rozsah zkoumání od nejobecnější koncepce až po podrobné řešení. Musí vybrat formulaci (pojetí nebo definici) myšlenky pro určení významného rozdílu mezi myšlenkou a jejím vyjádřením (tedy je třeba určit úroveň, stupeň podrobnosti, na němž bude ochrana zkoumána).
- Soudce se musí zaměřit na rozhodnutí, zda domnělé vyjádření myšlenky je omezeno základními prvky vyjádření nebo zda obsahuje identifikovatelné prvky tohoto vyjádření, které nejsou základní pro každé vyjádření této myšlenky (tedy existuje-li více možností, jak vyjádřit určitou myšlenku).
- Pokud soudce mohl identifikovat prvky vyjádření myšlenky, které nejsou základní (jediné možné pro vyjádření myšlenky), musí se zabývat tím, zda tyto prvky jsou podstatnou částí práce, u které se o přidělení ochrany autorským právem jedná.

Ve sporech vedených před soudy Spojených států amerických již proběhlo mnoho sporů o autorství software, kde v uskutečněných soudních řízeních byly posuzovány tyto shodnosti:

- přímé okopírování zdrojového nebo strojového kódu resp. okopírování s úpravami,
- okopírování logického chodu programu, uspořádání jeho modulů i způsobu, kterým třídí informace a zachází s nimi,
- okopírování použitých zobrazení na obrazovce a způsobu komunikace s uživatelem.

V návaznosti na to, ale samostatně, je posuzována shoda (resp. podobnost) dokumentace k programům jako dvou (či více) literárních děl.

Z těchto důvodů je třeba mít k dispozici u obou programů také opisy struktur vstupních a výstupních dat, opisy obrazovek, výstupní sestavy, zjišťovat způsoby využívání adresace v paměti, přerušení, komunikačních zařízení apod., tedy to, co by měl mít ve vlastnictví každý autor jako svoji dokumentaci.

Změna v programech, datech a v technickém zařízení

Do 5. kategorie budou patřit zejména:
a) změna programů a dat jinými programy (viry) nebo přímými zásahy programátora (časté při tzv. počítačové defraudaci),
b) méně pak úprava v zapojení či jiném atributu technického vybavení počítače či komunikačního prostředku.

V případě změny programů a dat se lze (kromě již dříve citovaných možností) pokusit najít starší nebo vymazané verze souborů na magnetických médiích za účelem srovnání. Tuto činnost je ovšem nejvhodnější svěřit kvalifikovanému odborníkovi, a proto je vhodné zajistit nedotknutelnost celého počítače nebo alespoň magnetických pamětí. To lze učinit i vymontováním pevného disku počítače a jeho uložením do trezoru.

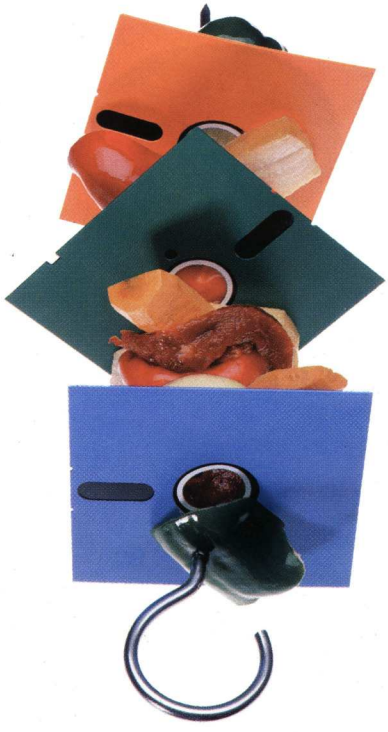
Změna technického zapojení patří mezi snadněji odhalitelné a zdokumentovatelné trestné činy, kde by se neměly vyskytovat problémy důkazního charakteru vzhledem k věci. Nejvhodnějším důkazem je vlastní zařízení, dále se neobejdeme bez podrobné dokumentace obsahující schémata zapojení a montážní schémata, jakož i průběhy signálů a výsledky testů.

Jak již bylo řečeno, větší problémy zřejmě budou existovat při posuzování útoků na informační obsah počítačů z trestněprávního hlediska. Zákonodárce zde je zcela výjimečně v předstihu před vývojem v této oblasti z hlediska trestné činnosti, neboť v novele trestního zákona č. 557/1991 Sb. ze dne 11.12.1991 je již obsažen §257a postihující poškození a zneužití záznamu na nosiči informací. S potěšením lze především konstatovat obecný pojem nosič informací, který umožní skutečně pružný postih útoků na všemožné nosiče i do budoucnosti. Jisté rozpaky naproti tomu budí hypotéza odst. 1 tohoto ustanovení, v níž je uvedeno: „Kdo v úmyslu způsobit jinému škodu nebo jinou újmu nebo získat sobě nebo jinému neoprávněný prospěch, získá přístup k nosiči informací a.." a dále následuje, co musí pachatel učinit (s informací nebo počítačem), aby naplnil skutkovou podstatu. Problém spatřujeme v požadavku na existující úmysl způsobit způsobit jinému škodu etc. již v okamžiku, kdy si pachatel získává přístup k nosiči informací. Získání přístupu je podle nás okamžik, kdy je pracovníkovi přidělena práce vůbec související s počítačem (resp. umožňující mu s počítačem pracovat). To může být okamžik časově velmi vzdálený, teoreticky i roky od okamžiku, kdy může dojít k naplnění druhé části skutkové podstaty a pracovník „...takových informací neoprávněně užije, informace zničí, poškodí nebo učiní neupotřebitelnými nebo učiní zásah do technického nebo programového vybavení počítače,...". Není jasné, zdali budou trestná ta jednání, kdy bude prokázán úmysl již v době, kdy pachatel přijal určitou práci, či přesněji, jak se s několikaletým zpožděním takový úmysl prokáže. Dle našeho názoru je zde rozhodující existence dvou skutkových podstat: pracovník se rozhodne způsobit škodu či prospěch (například po několikatileté práci v obchodním domě vymyslí, jak odebírat zboží na někoho jiného bez zaplacení), pracovník uskuteční tento úmysl a zboží skutečně odebere (pomocí zfalšovaných údajů v databázi fakturace).

Navíc se domníváme, že by měly být postihovány i nedbalostní delikty tohoto charakteru. Působí poněkud nevyváženě, jestliže kupříkladu zaměstnanec, který zapálí byť z nedbalosti objekt své firmy, bude trestně postižen, zatímco pokud přeformátuje omylem disk s účetní evidencí, případně evidencí dodávek či zakázek, což z hlediska oné firmy může být horší než vyhořet, postižen být nemůže. (Jedině poněkud krkolomně z hlediska obecné odpovědnosti za škodu, nikoliv ale trestně.) Asi o důvod víc respektovat do omrzení se opakující upozornění počítačových specialistů „ zálohovat a zase zálohovat data".

Za zmínku zde stojí i použití odlišných termínů v tomto ustanovení. Zákonodárce zde hovoří o trestných činech ve vztahu k nosiči informací, ale v citované části ustanovení in fine používá termín „...nebo učiní zásah do technického nebo programového vybavení počítače". Nevíme, co k takovémuto dělení na nosič informací a počítač zákonodárce vedlo, ale zcela určitě to může vést ke komplikacím. V tomto posledním případě se zákonodárce omezuje na ochranu počítače, avšak není jasné, proč takovou ochranu neposkytuje také disketě, která je nepochybně také nosičem informací. To úzce souvisí s vymezením skutko-

DOBROU CHUŤ!



OCHUTNEJTE NAŠE SOFTWAROVÉ A HARDWAROVÉ ŘEŠENÍ PRACOVIŠŤ DTP-DTR

SCANNERY SCANVIEW, AGFA, HP
PROFESIONÁLNÍ PLOCHÉ I BUBNOVÉ SCANNERY,
ROZLIŠENÍ 300 AŽ 5000 DPI,
ODRAZOVÉ I PRŮSVITOVÉ PŘEDLOHY

HARDWAROVÉ VYBAVENÍ
GRAFICKÉ STANICE NA BÁZI PC I APPLE MACINTOSH,
KVALITNÍ MONITORY A GRAFICKÉ KARTY,
KOMPLETNÍ SÍŤOVÉ VYBAVENÍ PRACOVIŠŤ

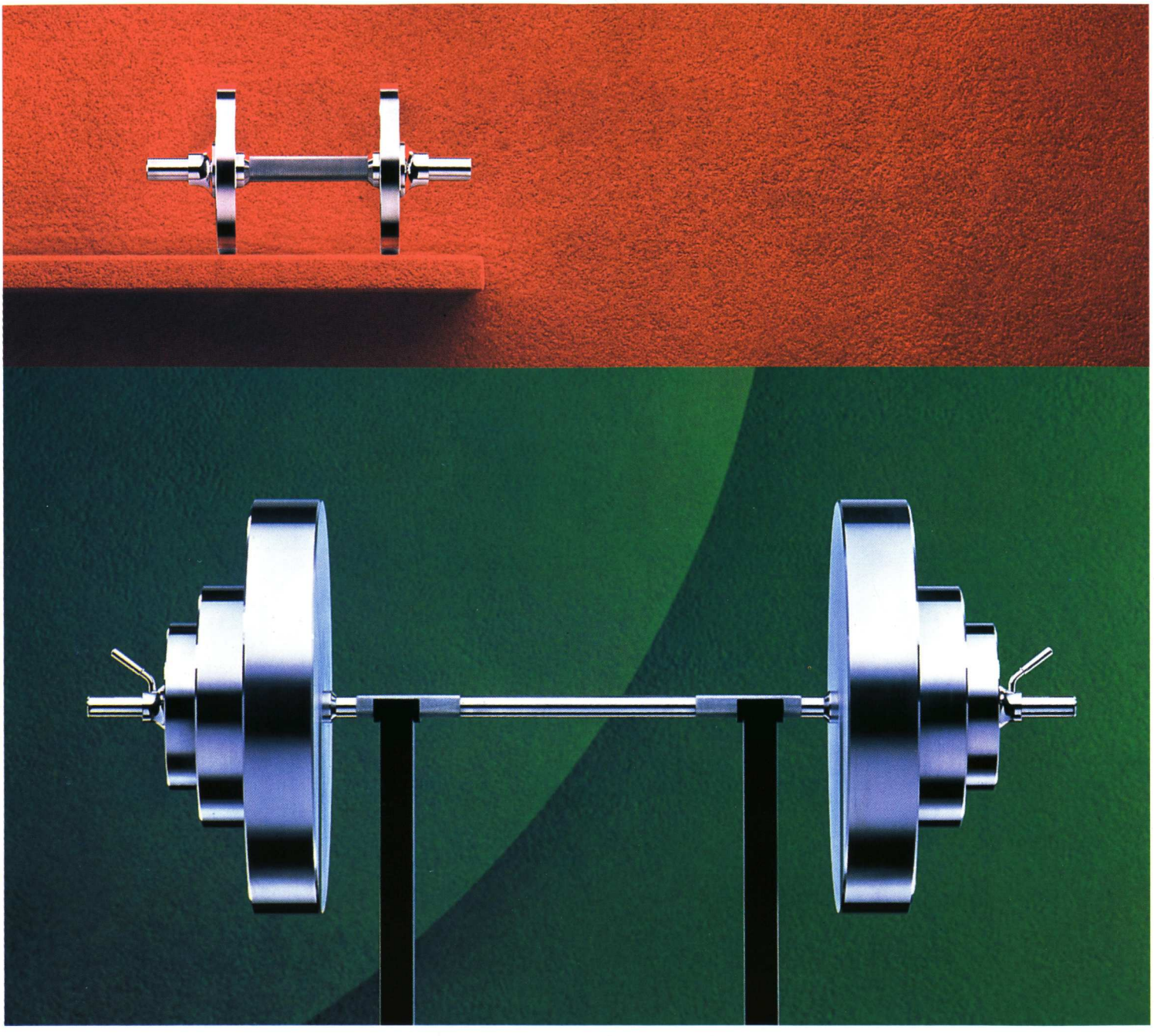
OSVITOVÉ JEDNOTKY AGFA, HYPHEN
SAZBA I KVALITNÍ BAREVNÉ VÝSTUPY,
SOFTWAROVÉ I HARDWAROVÉ RIPY,
ROZLIŠENÍ 600 AŽ 3600 DPI,
FORMÁTY A3/B3 AŽ A2/B2

SOFTWARE
PROGRAMY PRO BAREVNÉ ZPRACOVÁNÍ,
SAZBU A STRÁNKOVOU MONTÁŽ,
OCR SYSTÉMY PRO ČTENÍ TEXTŮ,
KVALITNÍ ČESKÁ PÍSMA

DLT DataLine Technology Ltd.
GRAPHIC & NETWORK SYSTEMS

DataLine Technology Ltd.
Českomoravská 15, 190 00 PRAHA 9
Tel: 02-853 8574, 853 8571, Tel./Fax: 02-853 8575

Hnací silou obchodu jsou unixové systémy,



A hnací silou unixu je Hewlett-Packard

Nejprodávanější řada unixových systémů na světě

HEWLETT-PACKARD byl mezi prvními velkými výrobci. kteří vsadili na operační systém UNIX**. A byl první, kdo dokázal přizpůsobit svoji nabídku měnícím se potřebám informačních technologií v moderním podnikatelském světě.

Dnes nabízí Hewlett-Packard nejširší řadu výpočetních systémů založených na operačním systému UNIX, s nejvýhodnějším poměrem cena/výkon. V roce 1992 vzrostl prodej výrobků výpočetní techniky HP celosvětově o 28% a o 23% v Evropě. Tento nárůst je asi 2x větší než u ostatních počítačových výrobců.*

Tento fakt činí ze společnostiHewlett-Packard dodavatele číslo jedna v oblasti pracovních stanic a počítačů středního výkonu s operačním systémem UNIX.

Poznejte naše unixové systémy, včetně systému HP 9000 Series 800 a pracovních stanic HP Apollo 9000 Series 700. Poskytnou vám neobvyklé možnosti zdokonalit vaše informační technologie pomocí řešení client/server. Pro další informace se laskavě kontaktujte na adresách:

HEWLETT-PACKARDs.r.o.
odd. výpočetních systémů
Novodvorská 82/803 142 00 Praha 4
tel: 02/ 471 73 21-22 fax: 02/ 471 76 11

HIGH PERFORMANCE SYSTÉMS s.r.o.
distributor Hewlett-Packard
Polianky 5 844 14 Bratislava
tel: 07/ 765 896, 760 217
fax: 07/ 763 408

* Zdroj: Infocorp Europe
** UNIX je registrovaná ochranná známka společnosti UNIX System Laboratories Inc.

Zamyslete se znovu

HEWLETT PACKARD

Realita v budoucnu?

Budoucnost v realitě.

Špičkový bubnový skener s rozlišovací schopností 50 - 5 000 dpi, ostrostí a barevnou věrností patří nekompromisně mezi "high-end" zařízení.

ColorQuartet – špičkový profesionální software pro skenování a barevnou separaci. Svou přístupností otevírá dveře do světa barev začátečníkům a širokou škálou svých funkcí plně uspokojí požadavky profesionálů.

ColorQuartet from ScanView
•
Winner of Seybold Award for Excellence
1993

PosAm

PosAm Prepress
Autorizovaný distributor

Holečkova 9
150 00 Praha 5
tel 02/ 54 88 59,
02/ 54 18 56
fax 02/ 54 06 77

Gorkého 1
602 00 Brno
tel/fax 05/ 412 13 247

Metodova 7
821 08 Bratislava
tel 07/ 666 72 - 4
fax 07/ 21 58 63

Štúrova 20
040 01 Košice
tel 095/ 592 15
fax 095/ 622 11 69

Návratka

Mám zájem získat další informace o skenerech firmy ScanView.

Jméno:.....
Firma:.....
Funkce:.....
Adresa:.....

Zpětný kontakt:
Magdaléna Jozová
Holečkova 9
150 00 Praha 5
PosAm

Tvůrčí rozlet bez hranic?

Vaše inspirace a HP ScanJet!

Snímací zařízení ScanJet za Vás udělají spoustu práce při tvorbě vysoce kvalitních tiskových výstupů. Nyní můžete do všech svých dokumentů snadno a bez námahy vkládat texty i obrazy, kdykoli v procesu tvorby dokumentu.

Funkce zařízení HP ScanJet lze nyní používat, aniž byste museli opustit aplikační program, v němž právě pracujete.

Zařízení Vám rovněž ušetří hodiny přepisování nejrůznějších textů a automaticky doplní chybně napsaná slova a znaky.

Automatické je rovněž nastavení kontrastu a jasu. Takže i proces tvorby nejsložitějších dokumentů je jednoduchý a pohodlný.

Ať už vytváříte černobílé dokumenty s pomocí snímacího zařízení HP ScanJet IIp, nebo barevné, s pomocí zařízení ScanJet IIc, můžete se spolehnout, že tato zařízení posouvají laťku kvality stále výše a vždy zajistí, že výsledný dokument z tiskárny je nejlepší možné kvality.

Chcete získat podrobnější informace? Zašlete nám, prosím, přiložený kupón nebo nám zavolejte na telefonní čísla: 0042-2-471 73 21, 471 73 22, 471 73 27, 471 73 32. A pak Vás už nic nezastaví v tvůrčím rozletu. HP - Novodvorská 82/803, 142 00 Praha 4.

Nakupujte u autorizovaných dealerů společnosti HEWLETT - PACKARD

HEWLETT PACKARD

Ano, chci získat podrobnější informace, jak mohou snímací zařízení HP ScanJet IIp a IIc posunout laťku kvality mých dokumentů mnohem výše.

Jméno _____

Funkce _____

Telefon _____

Společnost _____

Adresa _____

_____

_____

PSČ _____

Vyplňte prosím tento kupón a zašlete jej na adresu:
HEWLETT-PACKARD s.r.o.
Novodvorská 82/803
142 00 Praha 4 zn."Scanner"

HEWLETT PACKARD

Authorized Dealer

AUTORIZOVANÍ PRODEJCI OSOBNÍCH POČÍTAČŮ A PERIFERIÍ SPOLEČNOSTI HEWLETT-PACKARD

Art Graph Computer
Sokolovská 141, 180 00 Praha 8
tel: 02/ 683 62 95, 683 62 97 fax: 02/ 683 02 55

AutoCont s.r.o.
Nemocniční 12, 701 00 Ostrava
tel: 069/ 233158, 236525, fax: 069/ 233562

Axiom s.r.o.
Váchova 602, Prštné, P.O.Box 203
760 01 Zlín
tel: 067/ 33619, fax: 067/ 33531

BGS partners CS s.r.o.
Trnavská 70, 821 02 Bratislava
tel: 07/ 218787, 214211, fax: 07/ 213950

CAD Studio
Severní 9, 370 10 České Budějovice
tel: 038/ 23118, fax: 038/ 24817

CSc Computer Services s.r.o.
Kamenická 26, 170 00 Praha 7
tel: 02/ 373732, fax: 02/ 373220

Dialog a.s. Praha
Kounicova 67, P. O. Box 265, 658 65 Brno 2
tel: 05/ 755531, 744249 fax: 05/ 748755

Evropa s.r.o.
Ondříčkova 14, 130 00 Praha 3
tel, fax: 02/ 6271666, 6271667

EXPERT & PARTNER engineering
U mlýna 10, 141 00 Praha 4, Záběhlice
tel, fax: 02/ 767281, 767889, 769109

FCC Folprecht s.r.o.
Velká Hradební 48, 400 01 Ústí nad Labem
tel: 047/ 27571- 74, 26390, fax: 047/ 22233

Global AmeriTech Company
Rytířská10, 110 00 Praha 1
tel: 02/ 223334, 220520, 222249, fax: 02/ 222569

Multisys s.r.o.
Masarykovo nám. 1458, 530 02 Pardubice
tel: 040/ 516813-6, fax: 040/ 512250

PEQ
Za Olšávkou 365, P. O. Box 75b
686 01 Uherské Hradiště, fax: 0632/ 61781
tel: 0632/ 406 60, 406 61

PosAm Computer s.r.o.
Metodova 7, 821 08 Bratislava
tel: 07/ 66672, 66673, fax: 07/ 215863

AUTORIZOVANÝ DISTRIBUTOR

ELKO
Jinonická 80, 158 00 Praha 5
tel: 02/ 523164, 523045/161, fax: 02/ 521478
K priehrade, 013 42 Žilina, Horný Hričov
tel: 089/ 8673

vé podstaty sub.b) odst.1, totiž... „kdo informace zničí, poškodí nebo učiní neupotřebitelnými". Nejsme si totiž zcela jisti, kdy je zásah do programu poškozením a kdy nikoliv. Změnu programu, aby fakturoval na někoho jiného, lze zajisté kvalifikovat jako poškození. Drobná úprava programu, dnes již legendární, kterou si kdysi jakýsi zlepšovatel vylepšil program bankovního počítače o několik povelů ukládajících počítači, aby při všech bankovních operacích velmi nepatrně zaokrouhloval a výtěžek (v jednotlivých operacích zcela nepatrný a nezjistitelný) převáděl na jeho konto, je z hlediska správnosti funkce programu (dříve a nyní) už obtížněji rozlišitelná. Přitom při tisících operací denně jde o velmi lukrativní činnost. Naštěstí pachatel obvykle v tomto případě s takto získanými prostředky nějak nakládá a potom lze aplikovat ustanovení tr. zákona o krádeži či defraudaci (§§247-248 tr.z.). Pokud zařadím do programu zcela nesmyslnou operaci typu A=A+0, změní se sice kód programu, ale k jeho jakémukoliv poškození nedojde. Kde je tedy hranice, záleží vždy na detailním posouzení konkrétní věci.

Navíc posuzováno z hlediska tohoto ustanovení by zcela určitě šlo o trestný čin, pokud by byla změna programu realizována na pevném disku nebo jiném nosiči informací organicky spojeném s počítačem. Pokud by ale byla realizována na disketě, pak nevystačíme s pouhým faktem zásahu do programového vybavení počítače, neboť tím zřejmě disketa být nemusí. Stěží můžeme konstruovat, že informace nesoucí program byla zničena, tvrdit, že je program neupotřebitelný také nelze, a snad lze toto jednání hodnotit jako poškození, i když i to může být velmi problematické.

I přes tyto nejasnosti zákon celkem spolehlivě postihuje všechny neoprávněné zásahy do programového vybavení. Sem podle našeho názoru zcela určitě patří viry, bez ohledu na to, zdali virus uložené informace zničí nebo poškodí. I zde se projevuje absence postihu nedbalostního jednání, protože zaměstnanec, který prostřednictvím hry zaviruje počítač nějakým destruktivním virem, může být opravdu větším škůdcem, než onen již zmiňovaný palič.

Zneužívání počítačových prostředků k páchání jiné trestné činnosti

Nejsnadnějším a tedy asi nejrozšířenějším způsobem obohacování se prostřednictvím počítačů je manipulace s daty — stavy ve skladu, tržby, nemocenské pojištění a stavy pracovníků, plnění plánu, stav účtů atd. Na rozdíl od klasických manipulací s „papírovými" doklady má manipulace s počítačovými daty pro pachatele několik výhod:

- vymazání či přemazání údaje na magnetickém médiu je podstatně snazší a nezanechává prakticky žádné stopy,
- člověk (kontrolor, zákazník apod.) z psychologického hlediska považuje výsledky z počítače za a priori správné a více jim (byť podvědomě) důvěřuje.

Tento druhý aspekt počítačové kriminality má za následek vysokou úspěšnost trestných činů páchaných za využití výpočetní techniky. Právě vysoká důvěryhodnost výstupů z počítače je základním předpokladem úspěšného podvodníka. A není nic jednoduššího, než si ji tímto způsobem vylepšit. Kdo z nás bude přepočítávat sloupce čísel sečtený počítačem nebo jen obyčejnou kalkulačkou s páskou. Jsou známy desetitisíce lidí, kteří se dali nalákat na finanční „hru" typu „letadla" sloganem „Není třeba hledat následovníky — vše je řízeno počítačem!"

Z tohoto principu vycházel i pachatel největšího českého počítačového podvodu v historii, který zdefraudoval v pobočce České spořitelny postupně částku okolo 35 milionů Kč, aniž by do hladiny cca 5 miliónů Kč bylo jeho konání zjištěno. Likvidátor pobočky spořitelny změnou údajů v souborech platebního styku odesílaných do centrálního zpracování dosáhl převedení mnoha částek na svoje účty. Přitom na pobočce ponechával správné soubory platebního styku, takže účetnictví pobočky souhlasilo — alespoň až do roční účetní uzávěrky. Pachatel vycházel z předpokladů, které mu dokonale vyšly:

- měl možnost, protože sám u počítače pracoval jako správce dat,
- měl znalosti, protože kromě toho dělal i bankovního úředníka,
- měl podmínky, protože mu napomohla špatná organizace a řízení ve spořitelně,
- měl výhodu psychologického vnímání počítačových výstupů jako apriorně správných.

Neměl ovšem splněny další předpoklady úspěšných pachatelů:

- naprosto dokonalé znalosti celého informačního systému spořitelny (což by mu umožnilo daleko lépe defraudaci skrýt),
- vůli a fantazii dotáhnout to na špičkovou úroveň (místo výběru 30 milionů v hotovosti mohl provést mezibankovním převodem platbu do zahraničí v daleko vyšší částce),
- štěstí (protože si jeho výběru v hotovosti povšimla pracovnice, která si jej pamatovala jako kolegu z jiné pobočky).

Změnit data lze buď úpravou dokladů, ze kterých jsou data pořizována, dále jejich úpravou na médiu, na němž jsou uložena, rovněž přímo při výpočtu v počítači a konečně na výstupní sestavě. Z technického hlediska je nejobtížnější provést změnu na již vytištěné sestavě. Pokud je ale sestava rovněž ukládána na magnetické médium, není nic jednoduššího. Pro méně kvalifikované pracovníky je nejčastější formou defraudace změna vstupních dokladů (resp. pořízení jiných dat do počítače). Pracovník, který na počítači přímo zpracovává svoji agendu — ať už na osobním počítači, nebo na terminálu k velkému počítači, může prakticky libovolně měnit data před zpracováním, při něm a po něm. Musí samozřejmě nějakým způsobem ale „ošetřit" ostatní informační soustavu firmy, s niž je propojen logickými vazbami.

Hlavními zdroji pro zjištění a zdokladování trestní činnosti jsou správně a úplně vedené zákonem předepsané evidence, vykonávání všech požadovaných účetních a jiných operací a srovnávání výsledků ručního a strojového zpracování. Při výskytu takovéto činnosti je třeba zajistit veškerý listinný materiál, stejně jako aktuální stav dat a programů v počítači. Není-li možné počítač odstavit, je třeba jeho stav archivovat, aby mohl být k dispozici znalci.

Rada Evropy	Česká republika
počítačové podvody	podvod - § 250, 250a
počítačové falzifikace	?
poškozování počítačových dat programů	poškození a zneužití a programů záznamu na nosiči informací (§ 257a tr.z.)
počítačová sabotáž	sabotáž - § 97, obecné ohrožení - § 179-180, poškozování cizí věci - § 257
neoprávněný přístup	neoprávněné užívání cizí věci-§ 249
neoprávněný průnik	neoprávněné užívání cizí věci-§ 249 (?)
neoprávněné kopírování autorsky chráněného programu	porušování autorského práva - § 152
neoprávněné kopírování topografie	porušování autorského práva - § 152 porušování práv k vynálezu a prům. vzoru - § 151 (dále také podle zák. č.529/91 Sb. o ochraně topografií počítačových výrobků)
změna v datech nebo počítačových programech	poškození a zneužití záznamu na nosiči informací (§ 257a tr. z.), zkreslování údajů hospodářské a obchodní evidence - § 125 (?)
počítačová špionáž	vyzvědačství - § 105 ohrožení stát. tajemství - § 106 , ohrožení hosp. tajemství - § 122, ohrožení služeb.tajemství - § 173
neoprávněné užívání počítače	neoprávněné užívání cizí věci-§ 249
neoprávněné užívání autorsky chráněného programu	porušování autorského práva - § 152

Tab.1: Srovnání legislativy u nás a v Evropě

Podvody páchané v souvislosti s výpočetní technikou.

V důsledku těchto útoků potom může dojít k ještě komplikovanější kriminální činnosti. Sjednocujícím kritériem trestných činů je vždy více méně naplnění skutkové podstaty podvodu.

Například programátor, který program, vytvořený v rámci pracovního poměru v kolektivu pracovníků, okopíruje a následně prodává pod vlastním jménem, se dopouští řady trestných činů: neoprávněného užití cizí věci (počítače při kopírování programu s výhradami uvedenými v části Neoprávněné užívání...), krádeže či zpronevěry (zdrojových textů programů), poškozování autorských práv (zaměstnavatele a ostatních členů autorského kolektivu), podvodu (při prodeji jiným subjektům) eventuálně neoprávněného podnikání (nebude-li mít povolenou živnost v tomto oboru). Je logické, že řada těchto častých případů se pohybuje na hranici práva a beztrestnost pachatelů mnohdy stojí a padá s výsledky expertízy. Typické je např. zkoumání, nakolik se produkt programátora prodávaný pod jeho vlastním jménem liší od produktu vyvinutého v jeho zaměstnavatelské organizaci.

Tady se setkáváme s názory, že se jedná o odcizení know-how, ať už vyjádřeného formou programu nebo formou dat (databáze). K této otázce se autoři staví zatím velmi opatrně, protože nám chybí jasná definice, co vše lze za know-how považovat.

V některých případech je ovšem právní stránka věci velmi problematická a ne vždy lze všechny skutečnosti dostatečně zjistit či prokázat.

Jeden z autorů se setkal ve své praxi s pracovnicí výpočetního střediska, která z vlastní iniciativy zpracovala určité programy pro zaměstnávající organizaci a nabídla je za přemrštěnou cenu k odkoupení. Když jí zaměstnavatel nevyhověl, začala s ním vést spory, dostala výpověď a poté přemazala programy uložené na počítači ve výpočetním středisku.

Podle všeobecné vědomosti organizace (potvrzovanou spolupracovníky) byla část programů vytvořena v její řádné pracovní době, na počítači a s daty zaměstnavatele. Ovšem zda se vztahoval na tento produkt autorský zákon, konkrétně §17, týkající se užití programu vytvořeného ke splnění povinnosti vyplývajících z pracovního poměru bylo předmětem soudního dokazování, které neskončilo pro organizaci — byť dle názoru autorů byla v právu — úspěchem. Domníváme se, že jde o nebezpečný precedens, neboť se jednalo o určitý druh vydírání zaměstnavatele.

Nebo může dojít i k ještě závažnější situaci: programátor si počítá něco soukromého na počítači svého zaměstnavatele (neoprávněné užití cizí věci), aby se na to nepřišlo, změní obsah systémových dat (poškozování a zneužití záznamu na nosiči informací), dojde k havárii řídícího systému metra (obecné ohrožení). Blízko tohoto se pohybuje nyní jedna brněnská firma, která dodala na základě smlouvy typu „na klíč" technické a programové vybavení okresní nemocnice s poliklinikou. Přitom „kvalita" dodávky je taková, že než se vytiskne jmenovka na zkumavku a pracovní příkaz v laboratoři, může být již pacient mrtev. V tomto případě dodavatel dodal zjevně zařízení, které nefunguje vůbec nebo ne sjednaným způsobem. Pokud by došlo pro hrubé závady dodávky (v hardware nebo software) ke zhroucení systému po jeho uvedení do provozu a ohrozilo by to větší množství pacientů, mohli bychom i zde hovořit o trestném činu obecného ohrožení.

Obdobně může v důsledku průniku do počítačové sítě hackerem zvenčí dojít například ke změně dat o úložkách v bance nebo o volebních výsledcích (mařením výsledků nebo průběhu voleb).

Dalším, dnes již opět klasickým českým (a slovenským) trestným činem páchaným pomocí počítače, jsou tzv. finanční hry (typu pyramida či letadlo). Podstatou hry je přerozdělování finančních prostředků vložených „hráči" do „hry", a to částečně ve prospěch hráčů, částečně ve prospěch pořadatele. Nejedná se o žádnou formu podnikání ze strany hráčů, protože v tomto případě je jejich jedinou aktivitou přihláška a zaplacení vkladu, bez nutnosti shánět následovníky, „prodávat" další přihlášky apod.

Podle toho, v jakém pořadí jsou hráči zadáváni do programu počítače (přesně řečeno do databáze hráčů), je také určena priorita hráčů a tedy pravděpodobnost, že neskončí hru se ztrátou. Kolik bude vyhrávajících hráčů a jaké získají částky, je závislé na pravidlech konkrétní hry.

Na jejich enormní výskyt v letech 1990-1991 reagoval zákonodárce vložením §250a tr.z., ale právě z tohoto důvodu změny zákona je třeba neopominout prozkoumat, zda byl tento čin spáchán již v době platnosti tohoto ustanovení. Pokud ne, platí dřívější stanoviska Generálních prokuratur, federálního ministerstva financí a Správy pro vyšetřování, kdy trestnost vzniká pouze v případě, že pořadatel nedodržel dříve a veřejně vyhlášená pravidla. Teprve od této novelizace tr.z. jde o jednoznačný podvod podle §250a, kdy místo nutnosti zkoumat dodržení pravidel je třeba zkoumat, zda všichni hráči mají podle těchto pravidel stejné šance a předpoklady k výhře.

Závěr

Tento článek si nečiní ambice na vyčerpávající analýzu celé počítačově-trestně-právní problematiky. Na druhou stranu se oba autoři dostatečně dlouho pohybují v oblasti trestně i civilně právní se zvláštním vztahem k počítačům a mají za to, že dostatečně a z několika úhlů zmapovali současný stav v této oblasti u nás.

Boj proti počítačové kriminalitě si zaslouží podstatně větší a koordinovanou pozornost (než jí doposud věnují např. zákonodárci i uživatelé počítačů), protože škody jí vzniklé se většinou pohybují v rozmezí větší škody až po škodu značného rozsahu, přičemž používané metody a prostředky pachatelů jsou na velmi vysoké technické a intelektuální úrovni. Ve všech těchto případech je vyšetřování natolik složité, že bez včasného zajištění důkazů a týmové spolupráce orgánů činných v trestním řízení se specialisty Kriminalistického ústavu a soudními znalci v oboru výpočetní techniky lze očekávat velmi malou úspěšnost dopadení a odsouzení pachatelů.

Konečně další naléhavou otázkou, na níž autoři v tomto textu mohli pouze upozornit, je systémový přístup k případné novelizaci trestního zákona z hlediska skutkových podstat počítačové kriminality.

HLEDÁTE PERLU V MOŘI DTR SYSTÉMŮ? . . .

Novým, začínajícím i pokročilým litografickým studiím a tiskárnám nabízíme:

- kompletní analýzu, dodávku, servis DTP a DTR systémů pro zpracování barevných litografií a dalších reprografických prací na počítačích
- počítače Mac, PC, Sun Sparcstation začleněné do jednotného a vyzkoušeného systému propojeného sítí (včetně programového vybavení)
- propojení sítí s přenosovou rychlostí až 100Mb/s (efektivita cca 60-80%)
- scannery - bubnové (OPTOTECH, SCANVIEW, OPTRONICS)
  - ploché (MICROTEK, HOWTEK, AGFA)
  - kamerové (OPTOTECH)
- vysoce kvalitní grafické karty (Rapier, Metheus, Miro)
- monitory s nízkým vyzařováním, s barevnými a tepelnými kalibracemi (Barco, Miro, Eizo, Sony, Conrac)
- náhledové čb laserové tiskárny 600 dpi (HP4, Newgen)
- digitální nátisky (3M, Rainbow, Seiko, Shinko)
- chemické nátisky (3M, OZASOL)
- osvitové jednotky (ECRM, Linotronic, Optronics)
- spotřební materiál
- periferní zařízení pro běžnou komerční, ale hlavně profesionální kvalitu

Kompletní programová výbava DTP a DTR pro všechny druhy počítačů:

Adobe Photoshop (WIN, Mac), Quark XPress (WIN, Mac), SpectrePrintPro (WIN, Mac), SpectreScan (Mac), Ventura Scan (WIN), Ventura ColorPro (WIN), Ventura Publisher 4.1 (WIN), Ventura PicturePro (WIN), ATM (WIN, Mac), cca 1500 řezů českého písma Adobe Type1, Image In (WIN), CorelDraw 3.0 (WIN) (upgrade na 4.0), Adobe Illustrator 4.0 (WIN, Mac), Streamline (WIN), Aldus Freehand (WIN, Mac), Aldus PageMaker (WIN,Mac), Manet (Next), 1Vision (Next), LANSTON (Next),

Spojení obchodních, litografických a tiskařských služeb je zárukou kvality a vzájemného využívání zkušeností, aplikace novinek a pokrokových technologických procesů v praxi.

- na všechny komponenty našeho systému nabízíme možnost využití financování ve formě

leasingu

- záruka 12 měsíců (pozáruční servis)
- zaškolení obsluhy, instalace a kalibrace celého systému
- kompletní dodávka na klíč s veškerým servisem
- poradenská činnost

Dále firma **Repro Future** nabízí:

- kompletní služby v oblasti sazby a litografických prací na firemním ukázkovém systému (PC, Mac, SUN), scanování, speciální retuše, montáže, sazba, osvit, nátisky - vhodné na výrobu a přípravu prospektů, kalendářů, katalogů, plakátů, dalších barevných (i čb) tiskovin.
- kompletní služby v oblasti tisku na vlastních ofsetových strojích. Barvotisky i čb tisky až do formátu A2, knihařské zpracování vazeb, falcování, šití atd.

HLEDEJTE JI U NÁS !!!

Distributor: OPTOTRADE, DIGITAL IMAGING SYSTEM, PrePress Marketing, PrePress Technology.
Dealer: DTP Studio, ECRM, IOMEGA, 3M, AutoCont, MIRO, AdHoc.

REPRO FUTURE spol. s r.o.
Zakouřilova 16
149 00 Praha 4
tel.: (02) 793 49 88

Bělehradská 35
140 00 Praha 4
tel.: (02) 691 17 65

Bubnový scanner 4000 dpi
OPTOTECH
OPTODRUM
nyní
1 249 500,- Kč

PFS:Works602

Balíček z Nuslí

Integrované programové prostředí PFS:Works602 představuje součást razantního nástupu Softwaru602 do prostředí Windows. Okna, stojící z řady důvodů na okraji zájmu našich softwarových firem, jsou ve zbytku počítačově civilizovaného světa stále více akcentována a zdá se být pravděpodobné, že Software602 chce i zde, stejně jako před lety v prostředí DOSu, získat podstatný náskok před svou tuzemskou konkurencí.

EVŽEN PAVLOVSKÝ

Otázku, zda tento náskok zajistí i v novém prostředí Softwaru602 v podstatě majoritní postavení, zodpoví trh, na kterém však bude tato firma tentokrát konfrontována nejen s domácími producenty (budou-li jací), ale i s výrobci, které jsme byli doposud zvyklí považovat za, řekněme, jinou váhovou kategorii.

PFS:Works602 je soubor programů, jež mají svému majiteli podstatně ulehčit některé jeho rutinní kancelářské činnosti. Tento soubor obsahuje textový procesor **WinText602**, tabulkový kalkulátor **Tab602**, editor grafů, databázi, adresář, modul pro tisk nálepek nebo obálek s adresami a komunikační program **Terminál** pro spojení počítače s okolním světem prostřednictvím modemu či sériové linky. Z uvedeného vyplývá, že větší část práce při recenzi tohoto produktu odvedli moji kolegové, recenzující WinText602 a Tab602 (Softwarové noviny, prosinec 1992). Proto se oněm dvěma modulům v této recenzi budeme věnovat především z hlediska jejich funkcí, podporujících integraci s ostatními programy jak ze systému PFS:Works602, tak z Windows všeobecně a detailní pozornost upřeme na moduly zbývající.

Pokud se vám zdá, že snad nějaké informace chybí, Software602 je zcela odlišného názoru, neboť o instalaci PFS:Works602 se nikde nedočtete jediné slovo.

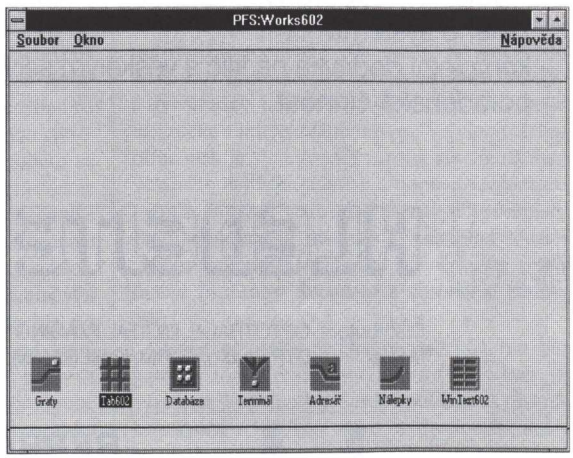
PFS:Works602 si domů přinesete ve své oblíbené pomačkané (graficky) krabici602, obsahující solidně vyhlížející manuál602 (Uživatelská a referenční příručka) a pouzdro602 s disketami602. V mém případě byly čtyři 3,5"/1,44MB, ale soudě podle nálepky na krabici je možné obdržet i ostatní běžné formáty. Usednete pohodlně před počítač, otevřete manuál, obsah a úvod samozřejmě přeskočíte a slavnostní chvíle je tady. „Jak spustit PFS:Works602," takto slibně se nazývá první odstavec kapitoly. Pokud se vám zdá, že snad nějaké informace chybí, Software602 je zcela odlišného názoru, neboť o instalaci PFS:Works602 se nikde nedočtete jediné slovo. A tak je od budoucího uživatele očekáváno, že bez jakéhokoli návodu sám nainstaluje produkt, který je tvořen třemi nezávislými částmi: vlastním PFS:Works602, národní podporou CsWin602 a sadou truetypových fontů. Tím je tedy uživatel-laik vyřízen a může začít utěšeně dumat, co si teď počít. Zkušenější majitel softwaru se pokusí najít na disketách nějaké to obligátní `CTI.MNE` a nebude zklamán. Na disketě s národní podporou najde návod, jak ji nainstalovat a na první disketě s PFS:Works602 objeví instrukce pro instalaci národní podpory a textového procesoru WinText602. Pak už si snadno domyslí pravý stav věcí (v Nuslích se někomu nechtělo psát zvláštní pokyny pro instalaci PFS:Works602 a práci ušetřil prostým zkopírováním příslušného souboru z disket se samostatným WinTextem) a instalace může začít. Celá věc je o to záhadnější, že vlastní instalační programy jsou na velice slušné úrovni a přijde-li nešťastný uživatel na to, co, kdy a jak nainstalovat, nesetká se pravděpodobně při tomto procesu s žádnými závažnějšími problémy.

Instalační procedura vytvoří ve Windows skupinu programů *Aplikace602*, obsahující vlastní *PFS:Works602*, národní podporu a program pro konverzi souborů mezi různými typy kódování. Program PFS:Works602 je řídícím programem, který slouží pro spouštění vlastních aplikací, přepínání mezi nimi a uspořádání aplikačních oken buď do mozaiky nebo kaskády. Aktuální nastavení lze uložit a dosáhnout tak toho, že při příštím spuštění naleznete PFS:Works602 ve stejném stavu, v jakém jste je opustili.

Nyní tedy již k jednotlivým programům. Začněme **WinText**em, a to z již slíbeného hlediska orientace na funkce, které zprostředkovávají spojení tohoto produktu s okolním programovým světem. Případné zájemce je nutné hned zkraje zklamat tím, že WinText (ani PFS:Works602 jako takové) nepodporují OLE. To jim ovšem není možné nijak zvlášť vyčítat, jak vzhledem k celkem rannému datu uvedení na trh od nástupu Windows 3.1, tak vzhledem k tomu, že produkty, podporující tuto poněkud mysteriózní technologii Microsoftu, nemají zatím ve svém katalogu obsaženy ani leckteré mnohem renomovanější firmy. Důsledkem toho je, že dynamická výměna dat je možná pouze mezi programy, obsaženými v balíku PFS:Works602, kde Software602 vytvořil jakousi vlastní, lokální variantu DDE (DDE602 ?), nikoli ale mezi např. WinTextem a Paintbrushem (nebo čímkoli jiným). Do jaké míry tento fakt představuje limitující faktor v případném využívání tohoto softwaru, musí již uvážit každý sám.

Program PFS:Works602 je řídicím programem, který slouží pro spouštění vlastních aplikací, přepínání mezi nimi a uspořádání aplikačních oken buď do mozaiky nebo kaskády.

WinText umožňuje propojení s ostatními programy vcelku standardní metodou. V dokumentu vytvoříte rámeček, do kterého můžete potom umístit obrázek, tabulku vytvořenou v Tab602 nebo graf, vytvořený editorem grafů, obsaženým v PFS:Works602.

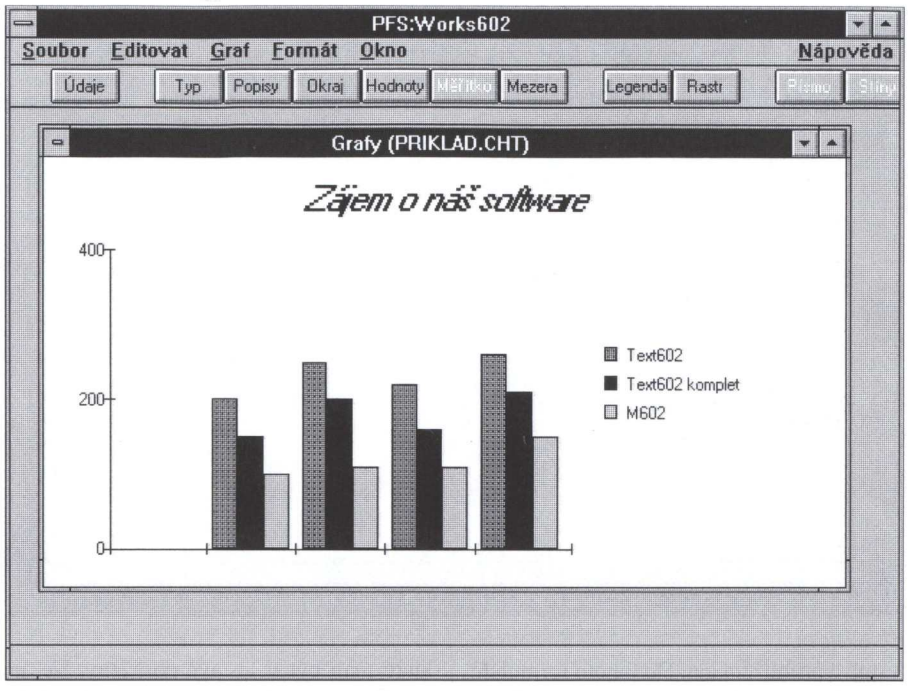


Požadovaná data musí být předtím buď umístěna do clipboardu, nebo lze zadat soubor, ve kterém jsou údaje v patřičném formátu uloženy. Celkem uspokojivě je vyřešeno vkládání obrázku. S rámečkem lze plynule manipulovat, a to jak ve smyslu umístění v dokumentu, tak co se týče změny velikosti. Vložená grafika sleduje velikost rámečku, kromě toho lze ručně zadat např. hodnoty měřítka obrázku, případně oříznutí. Druhou možností je vkládání grafu vytvořeného editorem grafů PFS:Works602. V tomto případě může jít o propojení tří programů. Zdrojová data jsou uložena v Tab602, který je propojen s editorem grafů, jenž graf vygeneruje, a ten pak s WinTextem, kteréžto propojení realizuje vlastní přenos grafu do vytvářeného dokumentu. Již z tohoto letmého popisu je možné odhadnout, že cesta vedoucí k vložení grafu do textu (vyžadujeme-li dynamické propojení) není v PFS:Works602 právě přímočará. Kromě toho nemusí toto dynamické propojení vždy fungovat způsobem, jakým bychom si třeba představovali. Např. jestliže je vygenerován sloupcový graf pro prvních šest řádků tabulky a v budoucnosti vložíme mezi tyto řádky další, dynamické propojení zajistí vygenerování nového grafu opět pouze z prvních šesti řádek (t.j. poslední z původně požadovaných hodnot nebude zobrazována).

Vadu na kráse vidím v nemožnosti přenést graf kamkoli jinam než do WinTextu.

Největší problém představuje vložení tabulky. Vlastní přenos z Tab602 není přesný, zejména co se týče případných rámečků jednotlivých polí. Navíc v tomto případě přestává být WinText602 WYSIWYG editorem (nefunguje funkce pro zobrazování mřížky tabulky). Alespoň částečně přijatelného výsledku je možné dosáhnout zdlouhavou metodou pokusu a omylu (zpestřenou o nutnost tisku po každé provedené změně) prostřednictvím úprav některých parametrů tabulky, jako je šířka sloupce či výška řádku, uvnitř WinTextu. Obávám se ovšem, že výsledek nebude ani zhruba odpovídat investovanému úsilí.

Asi nejsympatičtěji z celého kompletu na mne působí tabulkový kalkulátor **Tab602**. Spektrem nabízených funkcí (18 matematických, 7 statistických, 7 obchodních a několik různých dalších) pokrývá podle mého názoru více než uspokojivě potřeby svých potenciálních uživatelů. Zabudované elementy spreadsheet publishingu, jako je možnost využívání různých typů písma, formátování údajů, vytváření rámečků polí a jejich skupin, stínování atd., umožňují uživateli poměrně



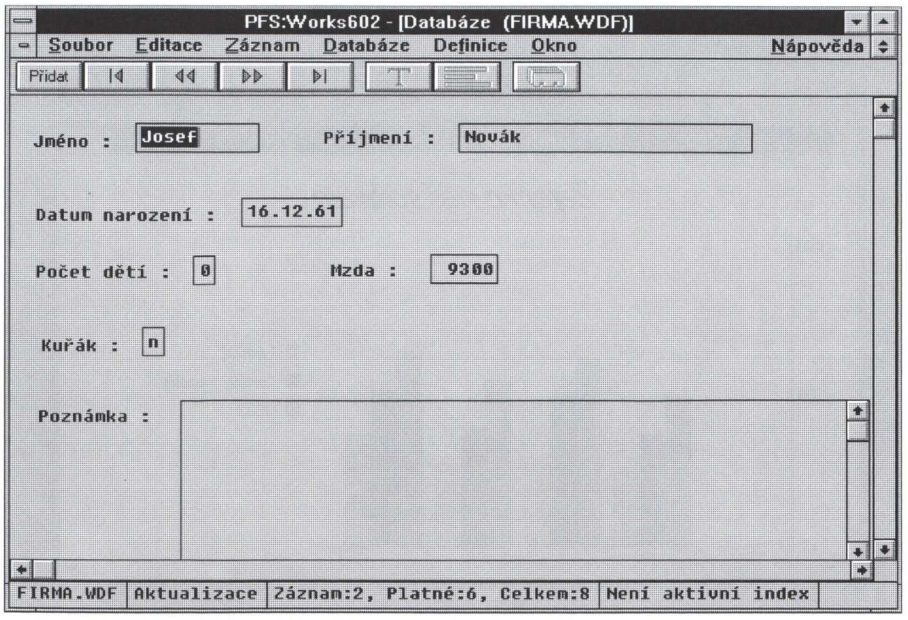
jednoduše a efektivně dosáhnout velmi přijatelného vzhledu svých dokumentů.

Zaujalo mne ovšem několik pozoruhodných vlastností tohoto programu. Tab602 nabízí 16 (!!!) druhů formátování pro datum (např. dd.mm.rr, mm.rrrr atd.). Možná se najde mezi čtenáři někdo, kdo stejně jako já očekává, že zvolí-li např. formát dd.mm.rrrr, bude Tab602 při vstupu údajů považovat první dvě číslice za označení dne, druhé dvě měsíce atd., tak, jak je tento typ vstupního formátování implementován v nejrůznějších databázových systémech. Skutečnost je, jako vždy, daleko podivnější. Odhalit algoritmus tohoto formátování není v Tab602 věc až tak triviální (prozradím, že toto formátování považuje vstupní údaj za pořadové číslo dne, počínaje 30.prosincem roku 1899, ten reprezentuje nulu; 33 je tedy 1.2.1900 atd.). Chcete-li využít tuto funkci pro automatické formátování datových položek ve svých tabulkách, nezapomeňte si předtím spočítat, kolikátý den od počátku století např. vystavujete fakturu. Jinou zvláštnost představuje způsob řešení vkládání rozsáhlejších údajů do jednotlivých buněk tabulky. V případě textových údajů je přetečení vyřešeno uspokojivě (buňka se spojí se sousedící), v případě přetečení číselných a datových položek je zobrazena jenom jejich část a šířku sloupce je nutné upravit manuálně. Rád bych ovšem zdůraznil, že to vše považuji za pouhé kosmetické vady jinak skutečně solidního produktu, jenž může přinést svým uživatelům podstatně větší užitek, než by se na první pohled mohlo zdát.

Editor grafů slouží pro generování a editaci grafických reprezentací zadaných údajů. Data mohou být do editoru vložena dvěma způsoby: buď uvnitř zadána ručně nebo importována z Tab602. Editor nabízí sloupcové, kruhové, čárové, bodové a plošné grafy a graf zobrazující minima a maxima (celkem devět typů grafů). Grafy jsou pouze dvoudimenzionální. Lze vytvářet nadpis grafu a popisy os, měnit měřítko na osách, zobrazovat legendu, volit mezi různými typy šrafování jednotlivých částí grafu, nastavovat mezery mezi sloupci u sloupcových grafů atd. Výsledek činnosti je možné samostatně vytisknout, uložit do souboru nebo exportovat do WinTextu602. Pokud přistoupíme na omezení, dané dvoudimenzionalitou vytvářených grafů (a jsem téměř přesvědčen, že pro většinu potenciálních uživatelů PFS:Works602 tato vlastnost editoru grafů nepředstavuje omezení), jde opět o solidní, jednoduše ovladatelný program. Vadu na kráse vidím v nemožnosti přenést graf kamkoli jinam než do WinTextu. Nabízí se rovněž úvaha, zda samostatná existence tohoto programu má své opodstatnění a zda by nebylo lepší integrovat jeho funkce přímo do tabulkového procesoru Tab602.

Případné zájemce je nutné hned zkraje zklamat tím, že WinText (ani PFS:Works602 jako takové) nepodporují OLE.

Databázový modul představuje poměrně jednoduchý nástroj pro práci s daty. Nejprve je samozřejmě nutné navrhnout strukturu vytvářené databáze, při čemž lze využít tyto datové typy: znakový (maximální délka řetězce 254 znaků), číselný, datumový, logický a textový (maximální délka 5000 znaků). Další funkce umožňuje navrhnout formuláře pro



vstup a prohlížení dat. Do tohoto formuláře je možné umístit dva typy objektů: vstupní pole a pevný text. Není možné využít různých fontů, barevného nebo grafického zvýraznění (čáry, rámečky). Pro vstupní pole lze specifikovat jednodušší kontroly na logickou správnost vkládaných údajů. Je možné definovat pole, jejichž hodnoty jsou určovány na základě hodnot jiných polí. K databázi lze vytvářet indexy, které umožňují zobrazovat věty setříděné podle hodnoty klíčového výrazu indexu. Databáze samozřejmě umožňuje všechny běžné operace jako přidávání, kopírování, mazání a vyhledávání vět. Vyhledávat je možné věty, u nichž je pole rovné určité specifikované hodnotě, případně obsahuje daný podřetězec. Vytváření složitějších dotazů na databázi není podporováno. Pohyb po databázi umožňují funkce věta vpřed, věta vzad, skok na začátek či konec databáze. Tyto funkce je možné ovládat prostřednictvím běžného padacího menu nebo pomocí knoflíků, připomínajících ovládání magnetofonu.

Jako zásadní vada, zejména při práci s jen trochu větším objemem dat, se mi jeví nemožnost zobrazit věty databáze v podobě tabulky.

Snad až překvapivě velká pozornost byla věnována vytváření výstupních sestav. Pomocí této skupiny funkcí databázového modulu lze rychle a efektivně navrhovat výstupní sestavy, které mohou být vybaveny hlavičkami a patami (v terminologii Software602 úpatími), různým způsobem formátovat datové položky pro tištěný výstup atd. Pro specifikaci vět databáze, které mají být v sestavě obsaženy, lze, na rozdíl od vyhledávání vět, zadávat i složitější podmínky. Vcelku je možné označit databázový modul PFS:Works602 za průměrné dílo, jehož nesčetné obdoby kolují v prostředí MS-DOSu v podobě shareware. Jako zásadní vada, zejména při práci s jen trochu větším objemem dat, se mi jeví nemožnost zobrazit věty databáze v podobě tabulky (jako browse z databázových systémů typu xBase), vada o to paradoxnější, že podobnou funkcí disponuje v PFS:Works602 modul adresář.

Moduly **Adresář** a **Vytváření nálepek** najdou v systému PFS:Works602 hlavní uplatnění jakožto podpůrné prostředky WinTextu při mail merge (slučování), jinými slovy, chceme-li poslat totožný, nebo téměř totožný dokument na různé adresy. Adresář obsahuje téměř všechny údaje, které si chcete ve svém soukromém registru svazků o svých více i méně blízkých vést. Chybí snad jen možnost specifikovat nějaký klíčový výraz, jímž by bylo možné odlišit jednotlivé skupiny uchovávaných kontaktů (např. obchodní přátele od soukromých). Adresář nabízí v podstatě totožné možnosti jako databázový modul, pochopitelně s výjimkou vytváření výstupních sestav.

Modul **Nálepky** umožňuje tisknout adresy buď na různé formáty nálepek, nebo přímo na obálky. Vlastní údaje mohou být importovány ze souboru typu DBF, z textového souboru, nebo lze využít předdefinovaného adresáře PFS:Works602, což se na první pohled zdá být nejlogičtější a nejpohodlnější.

Na závěr jsem si nechal modul **Terminál**, který jsem, modemu nemaje a komunikacemi nijak hlouběji se nezabývaje, podrobněji neprozkoumával. Nicméně zběžným přehlédnutím se zdá, že s výjimkou vestavěného pozoruhodného programovacího jazyka, umožňujícího vytvářet programy pro obsluhu komunikace, se tento výtvor nijak dramaticky neliší od programu *Terminal*, který je součástí dodávky Windows.

Adresář nabízí v podstatě totožné možnosti jako databázový modul, pochopitelně s výjimkou vytváření výstupních sestav.

Celkově se mi zdá, že pro PFS:Works602 je označení „integrovaný programový systém" příliš nadnesené. Mně osobně se ve stávající podobě jeví spíše jako soubor doplňujících utilit pro WinText602, který tím ovšem povyšují na vcelku vhodný nástroj pro určitý typ zákazníka. Je totiž třeba vidět, že integrované systémy tohoto typu jsou již svou koncepcí určeny pro neprofesionálního uživatele, který u každého druhu programu potřebuje pokrýt pouze určité spektrum elementárních funkcí. Monstra typu MS-Word for Windows, Excel či WordPerfect jsou pro takovéhoto uživatele nejen drahá a často odstrašující, ale i zhola zbytečná. Z tohoto úhlu pohledu mně nepřipadá nijak dramatická např. chybějící funkce pevné mezery ve WinTextu (a nemyslím si, že by tento nedostatek nějak zvlášť deptal perspektivní kupce tohoto sofwaru, stejně jako je pravděpodobně netrápí např. absence jazyka SQL v modulech Adresář a Databáze). Spíše, kromě všech výše zmiňovaných nedostatků, vadí z hlediska koncepčního určitá uzavřenost systému PFS:Works602 vůči okolnímu světu, což mi zvláště v integrujícím prostředí Windows připadá jako vcelku závažný omezující faktor.

Případným zájemcům nelze než doporučit, aby před definitivním rozhodnutím prozkoumali, jak domácí úlohu na téma „Integrovaný programový systém pod Windows" vyřešil Velký Bratr Microsoft. V době, kdy píšu tyto řádky (únor 1993), se totiž uvedení lokalizované verze Microsoft Works for Windows verze 2.0 na český trh očekává každým dnem.

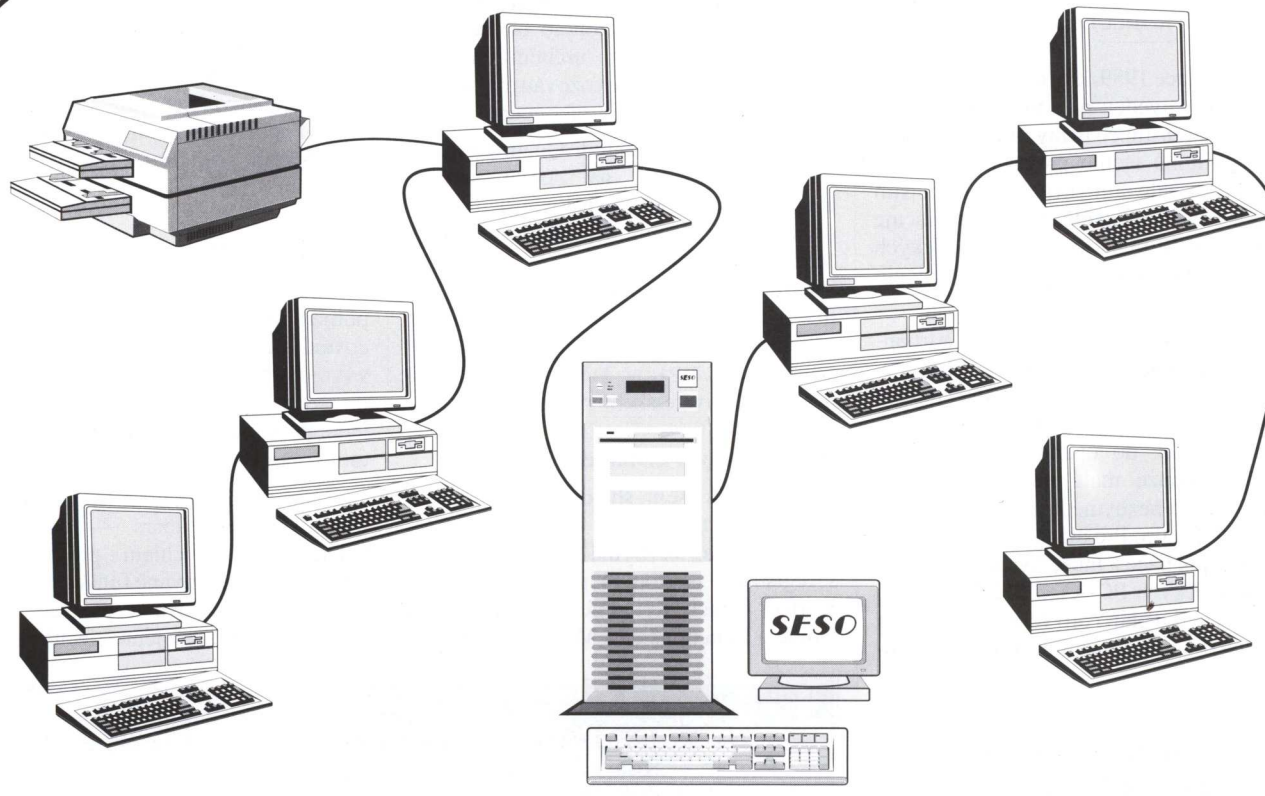
PFS:WORKS602

Jednou větou: Integrovaný programový balík obsahující textový a tabulkový procesor, editor grafů, databází, tisk štítků, kartotéku adres a program pro modemovou komunikaci.

Požadavky: Prostředí MS-Windows 3.1
Věnoval výrobce: Software602, Praha
Cena: 4.859,- Kč

Ať již potřebujete klávesnici, myš, box na diskety ...

... nebo zařídit počítačovou síť pro celou firmu,



jsme připraveni splnit Vaše přání.

SESO

Výpočetní technika

SESO spol. s r.o., Žirovnická 5, 100 00 Praha 10,
tel/fax 02/763 273

---

pobočka SINEK s.r.o., Perknov 1840, 580 01 Havlíčkův Brod,
tel 0451/21 801, fax 0451/21 827

Tabulkový kalkulátor Quattro Pro for DOS verze 4.0

Nové možnosti další vývojové verze

Počítačovým znalcům není asi nezbytné představovat tabulkový kalkulátor Quattro Pro firmy Borland International, ale přesto si úvodem dovolím poznamenat několik charakteristických údajů z jeho vývoje.

KAREL DEJMEK

Od prosince 1989, kdy byl tento tabulkový procesor uveden na softwarový trh, se (dle odhadu zástupců firmy Borland) prodalo 2,5 miliónů těchto programů, čímž se Quattro Pro stalo druhým nejprodávanějším spreadsheetem na světě, s kterým pracuje přibližně 30% registrovaných amerických a 25% legálních evropských uživatelů tabulkových kalkulátorů.

Nová technologie VROOMM (Virtual-Real-Time-Object-Oriented- Memory-Manager), která byla vyvinuta Borlandem, umožnila využívat operační paměť počítače dynamicky (tj. do operační paměti jsou zaváděny pouze malé moduly a to jen tehdy, je-li to nezbytné k provedení operace), čímž Quattro Pro má minimální nároky na paměť počítače a může být provozováno i na archaických PC-XT s 512 KB RAM. To beze zbytku platí i pro verzi 4.0 pracující pod diskovým operačním systémem MS-DOS.

Za zmínku rovněž stojí poznámka, že u této vývojové verze nelze přepínat mezi uživatelským rozhraním pro Quattro Pro či pro 1-2-3.

Quattro Pro lze provozovat i na síti, kde je možné sdílet společná data s databázemi. Pro sdílení dat tabulkových souborů platí, že ten uživatel Quattro Pro, který první načte sdílený worksheet (ze sdíleného adresáře), má práva pro čtení i zápis. Ostatní uživatelé mají k němu přístup pro čtení a mohou v rámci něj provádět i úpravy, ale nemohou soubor uložit pod stejným jménem ve stejném adresáři.

Pro provozování Quattro Pro v LAN musí být zakoupen patřičný počet licencí, neboť soubor `QPRO.NET` kontroluje počet současných uživatelů tohoto tabulkového procesoru, přičemž v určitém časovém okamžiku může být provozován maximálně tolika uživateli, kolik je zakoupeno licencí.

Bez opuštění prostředí Quattro Pro lze provádět napojení na síťové servery a mapování na jejich disky, tisk pomocí síťové fronty a monitorování tiskové fronty. Jedinou výhradou k práci na síti je, že v každém uživatelském adresáři, z kterého má být Quattro Pro spuštěno, musí být přítomny dva soubory (`RSC.RF` a `QUATTRO.MP`), v kterých je uloženo nastavení uživatelského prostředí.

První dojmy a instalace

V krabici jsem shledal sadu jak 3,5" (4 ks DD), tak i 5,25" (8 ks DD) instalačních disket, nezbytná licenční ujednání s registrační kartou, 4 příručky (Getting Started, Quick Reference Guide, User's Guide a Functions and Macros) a popisku (masku) funkčních kláves pro klávesnice typu XT i AT.

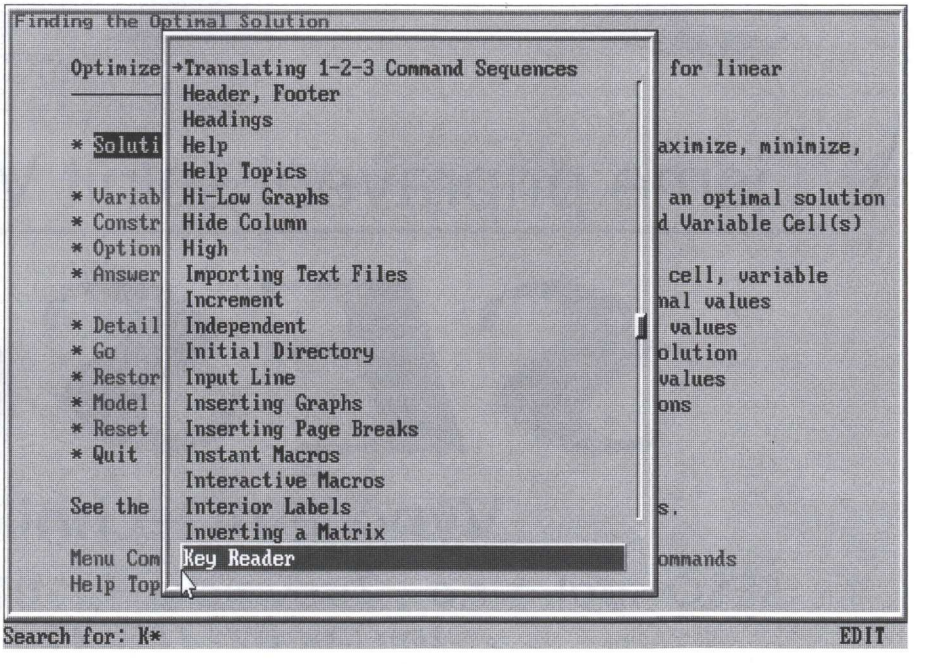
Instalace probíhala bez jakýchkoli problémů, pokud bylo k dispozici na pevném disku (v manuálu to bylo doporučeno) minimálně 6 MB volného prostoru. Je-li ho méně, je na to uživatel hned na začátku instalace upozorněn a instalace je přerušena. Ačkoli všechny soubory (kromě fontových) zabíraly po instalaci 4,31 MB prostoru, není možné zbylý prostor na disku využít pro jiné soubory. Ten je totiž potřebný pro zápis dočasných pracovních souborů, o čemž jsem se nejednou přesvědčil, jako v případě tisku grafu na tiskárně, kdy se mi objevilo chybové hlášení *Error writing temporary file (probably disk full)*.

Testování tohoto tabulkového kalkulátoru probíhalo na PC-286/16 pod MS-DOS 4.01, na PC-386/40 pod MS-DOS 5.0 a na pracovních stanicích PC-386/40 lokální počítačové sítě s MS-DOS 5.0 a síťovým řídicím systémem Novell NetWare 3.11.

Ovládací systém

Tabulkový procesor je možno ovládat pomocí roletového menu a myši. Při přepracování a rozšíření obsluhy myší vycházeli vývojoví pracovníci Borlandu z předpokladu, že při práci s tabulkou je pro zápis dat jednodušší používat klávesnici a naproti tomu optické úpravy je lépe provádět myší.

Řada myší ovladatelných tlačítek na obrazovce (Speedbars — dříve mouse palette) pro zrychlení práce obsahuje mnohé často používané funkce. Quattro Pro verze 4.0 má dva typy řad tlačítek: *SpeedBar* (základní, jehož tlačítka umožňu-



Obr.1: Abecedně řazené položky nápovědného systému

jí například vymazat obsah bloku, zkopírovat blok, přesunout blok, změnit formát zobrazení obsahu buněk, vyrovnat šířky sloupců bloku, přepínat mezi grafickým a textovým režimem zobrazování tabulky apod.) a *Edit SpeedBar* (editační, usnadňující zadávat vzorce, formule a makra: například pro rekalkulaci tabulky, pro zadávání některých funkcí, pro zápis makroinstrukcí, matematických znaků atd.). Obsah tlačítek lze samozřejmě měnit dle požadavků a potřeb uživatelů (**/Options-SpeedBar**).

V praxi velmi často používanou formulí je formule pro součet čísel tabulky. Proto bylo zavedeno tlačítko *Sum*, po jehož stisknutí se do prázdné buňky worksheetu automaticky vloží vzorec pro výpočet součtu zadaného bloku. Pokud není blok zadán a ani nebyl zadán předtím v rámci jiného příkazu, provede se součet řady čísel v bezprostředně sousedícím řádku či sloupci, což může v některých případech vést k nepřesnostem. Je proto vhodné kontrolovat rozmezí zadané součtové funkce.

Nastavení parametrů pro zobrazení grafů a pro tisk, které se provádělo pomocí několika voleb v menu systému je nyní shrnuto do (dle mého názoru) velmi nepřehledných dialogových okének, tzv. *Dialog Boxes*. Začínající uživatel zde ztratí velmi rychle orientaci a uživatel starších verzí si asi ne dost rychle a snadno zvykne na novou strukturu menu systému.

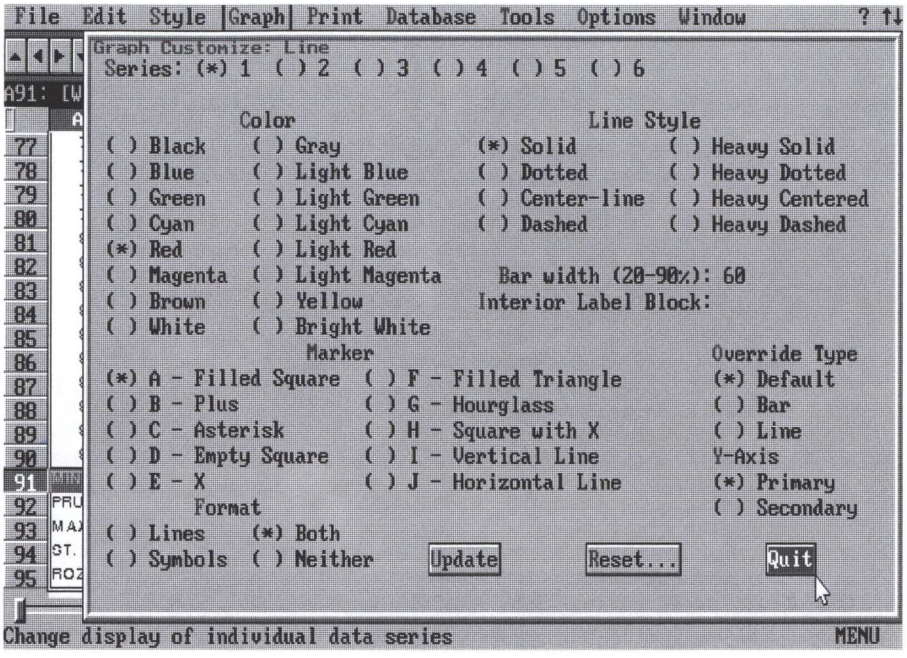
Požadované téma nápovědy lze v helpovém systému volit i z abecedního seznamu jednotlivých položek (po stisknutí funkční klávesy F3). Výběr požadované položky lze urychlit postupným zadáváním jejího jména. V praxi asi nejčastějším způsobem bude napsání počátečních znaků (jednoho či dvou) a následné použití kláves pro pohyb kurzoru ve vertikálním směru.

Za zmínku rovněž stojí poznámka, že u této vývojové verze nelze přepínat mezi uživatelským rozhraním pro Quattro Pro či pro 1-2-3. Je to důsledek soudního rozhodnutí, podle kterého Borland porušil autorská práva firmy Lotus Development okopírováním prvků uživatelského rozhraní spreadsheetu 1-2-3.

Tabulka sice není trojrozměrná, ale je možno pracovat současně s maximálně 32 tabulkovými soubory.

Tabulka

Tabulkový procesor Quattro Pro je klasická dvourozměrná tabulka obsahující 8.192 řádků a 256 sloupců. Tabulka sice



Obr.2: Dialogové okénko (Dialog Box)

není trojrozměrná, ale je možno pracovat současně s maximálně 32 tabulkovými soubory (pokud je paměť počítače dostačující) a až 63 worksheetů může být navzájem propojeno s aktuální tabulkou. Nemá asi velký význam popisovat všechny možnosti, které tento spreadsheet nabízí, ale zaměřím se na rozšířené možnosti této vývojové verze oproti předcházejícím a případně i oproti jiným tabulkovým programům.

Výrazným vylepšením práce se soubory (při otevírání či ukládání) je zařazení tlačítek (buttons) pro zobrazení souborů nadřazeného adresáře, pro snadnou volbu disků, pro zvětšení nebo zmenšení dialogového okénka, pro zobrazení podrobnějších informací o souborech (datum, čas a velikost), pro volbu souboru z již dříve otevřených a pro zobrazení mapování disků na LAN v případě provozování tohoto spreadsheetu na síti. Předností těchto tlačítek je jejich snadné ovládání nejen myší, ale i klávesnicí.

U běžných tabulkových procesorů se při kopírování obsahu buněk kopíruje i formát zobrazení, způsob zarovnávání apod. Quattro Pro této verze umožňuje kopírovat označený blok dvěma způsoby: komplexně (**/Edit-Copy**) nebo jen částečně. Částečné kopírování spočívá v přenesení pouze obsahu buněk bez formátu (**/Edit-Copy Special-Contents**) nebo jen formátu bez obsahu (**/Edit-Copy Special-Format**).

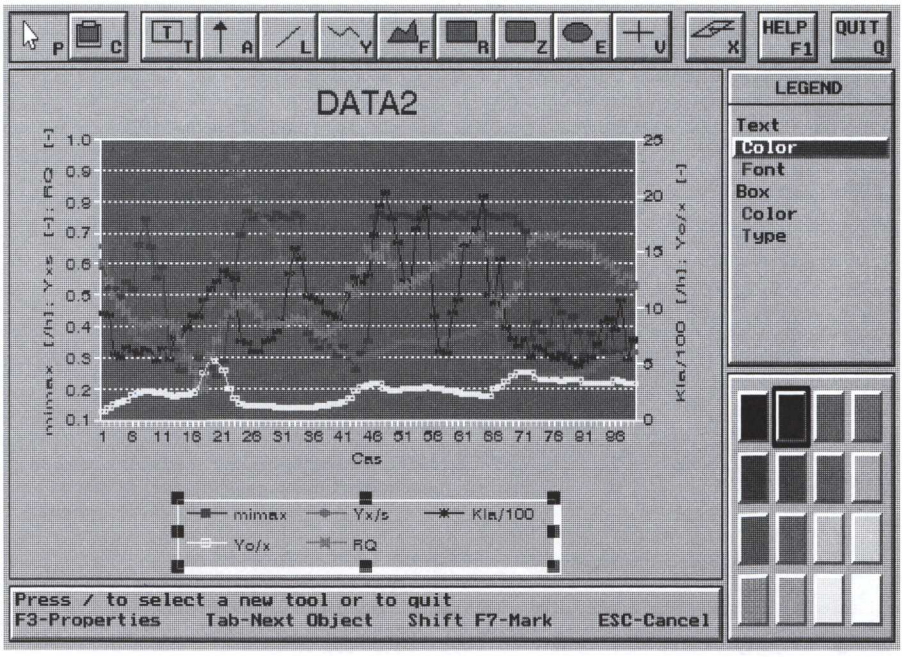
Vkládání sloupců či řádek (**/Edit-Insert**) je rozšířeno o vkládání sloupcových či řádkových bloků, při kterém jsou posunuta pouze data vpravo od bloku nebo pod ním, nikoli celé sloupce či řádky. Tato velmi užitečná funkce nahrazuje dřívější komplikovaný postup založený buď na kopírování obsahů bloků **/Edit-Copy** či na jejich přemísťování **/Edit-Move** do předem vložených sloupců či řádků, při kterém mohlo docházet k chybné transformaci vzorců. Analogicky funguje i funkce rušení sloupcových či řádkových bloků (**/Edit-Delete**).

Velmi užitečným rozšířením možností tohoto tabulkového kalkulátoru je možnost třídění nejenom řádků, ale i sloupců dat.

Velmi užitečným rozšířením možností tohoto tabulkového kalkulátoru je možnost třídění nejenom řádků, ale i sloupců dat.

K ochraně vzorců pracovních tabulek proti změně či zrušení lze využít příkaz **/Options-Protection-Formulas-Protect**, který umožňuje chránit heslem všechny vzorce tabulky. Po zavedení této ochrany je možné vytvářet nové vzorce, ale ty již nelze bez zrušení této ochrany napsáním správného hesla dodatečně opravit ani vymazat. Po zapomenutí hesla je editace výrazů tabulky či jejich vymazání neuskutečnitelné, proto bych tuto možnost zapomnětlivým uživatelům počítačů nedoporučoval. Vzhledem k možnosti ochrany bloků pracovní tabulky proti zápisu či jejich zrušení příkazem **/Style-Protection** (je-li ochrana buněk bloků povolena **/Option-Protection-Enable**) nevidím v ochraně vzorců heslem výraznou přednost.

Důležitou vlastností nové verze je, že po označení bloku a provedení příslušného



Obr.3: Čárový graf s grafickým anotátorem

úkonu (jako např. změně formátu) tento blok zůstává označen. Na již jednou označený blok je možno aplikovat více funkcí za sebou! Tato výhoda je ale vykoupena možnou nekompatibilitou maker vytvořených v dřívějších verzích a někdy i možnými komplikacemi při používání tlačítka *Sum*.

Po zapomenutí hesla je editace výrazů tabulky či jejich vymazání neuskutečnitelné, proto bych tuto možnost zapomnětlivým uživatelům počítačů nedoporučoval.

Často používané nastavení atributů buněk (fontu, čárové grafiky, stínování, způsobu zarovnávání, omezení obsahu jednotlivých buněk a numerického formátu zobrazení číselných údajů) lze pojmenovat a uložit (**/Style-Define Style-Create**) a pak velmi snadno vyvolat pro další využití (**/Style-Use Style**). Analogicky lze pracovat i s nastavením atributů buněk celé tabulky (**/Style-Define Style-File**).

Další změnou oproti předcházejícím verzím je způsob nastavení fontu pro blok buněk. Nastavení fontu lze provádět přímým zadáním jednotlivých atributů fontu: typu, velikosti, stylu a barvy (**/Style-Font**). Pro zachování kompatibility byl ponechán i starší způsob nastavení fontů editací předdefinovaných fontů (**/Style-FontTable**).

Quattro Pro nyní využívá technologii vektorových fontů podobnou technologii Adobe Type Manageru. Předcházející verze používaly odlišnou technologii bitstreamových fontů, jejichž generování bylo mnohem pomalejší a které byly pro zachování kompatibility ponechány.

Pro zrychlení práce má nezastupitelnou úlohu *Borland Print Spooler*, který umožňuje uživatelům pokračovat v práci, zatímco probíhá tisk tabulky či grafu (tzv. tisk na pozadí). Výrazného zkrácení neefektivního využití počítače je převážně dosaženo při tisku grafů či při grafickém tisku tabulek. Pro tisk na pozadí musí být před zahájením práce s Quattro Pro spuštěn program `BPS.COM`. Asi nejlepší řešení je vložení příkazu pro jeho spuštění do dávkového souboru. To ale platí pro počítače nezapojené do lokální sítě, neboť v síti dochází ke vzájemné kolizi se síťovým spoolerem. U sítě je proto nutné spustit program `BPS.COM` v `AUTOEXEC.BAT` před spuštěním síťového spooleru. Pro bezchybnou činnost *Borland Print Spooler* je nezbytné mít na pevném disku počítače volný prostor, neboť tištěné soubory jsou dočasně na něj ukládány.

Uživatelé si rovněž mohou nechat zobrazit informace o průběhu tisku na pozadí (při použití `BPS.COM` či síťového spooleru) na stavovou řádku tabulkového procesoru, kde je uveden počet nevytištěných a vytištěných dávek a stav první nevytištěné. Při využívání možnosti tisku na pozadí či při práci v síti je vhodným pomocníkem správce tiskových front, který podává následující informace: pořadí ve frontě, současné jméno tiskové dávky, její stav (*Active* — dávka je právě tištěna, *Ready* — dávka je připravena k tisku a *Held* — tisk dávky je dočasně pozastaven), port pro tisk, velikost tiskové dávky a počet tištěných kopií. Rovněž umožňuje pracovat s tiskovou frontou (zrušit tiskové dávky, dočasně pozastavit jejich tisk či opětovně je spustit). Na síti je možné volit mezi správou tiskové fronty celé sítě či jenom fronty tabulkového procesoru.

Grafy

Oproti předcházející verzi, kde bylo možno využívat 10 typů dvojrozměrných (čárový, sloupcový, graf funkční závislosti, kumulovaný sloupcový, koláčový, plošný, otočený sloupcový, poměrový sloupcový, rozdílový a textový) a 4 typy prostorových 3-D grafů (hranolový, pásový, stupňovitý a plošný), je do této verze zařazen další dvojrozměrný graf **/Graph-Graph Type-Bubble**, který zobrazuje data v rovině pomocí plovoucích bublin, jejichž průměry jsou vzájemně relativní. Data jsou tedy vyhodnocována podle tří kritérií (je nezbytné zadat jednu řadu hodnot nezávisle proměnné a dvě řady hodnot závisle proměnné) a výsledek je zobrazen v rovinném grafu.

V mnohých praktických aplikacích, a to nejenom ekonomických, nachází široké uplatnění analýza dat bez jakékoli změny v tabulce (**/Graph-Series-Analyze**). Nabízeny jsou tyto možnosti: agregace (Aggregation), plovoucí průměr (Moving Average), proložení přímky (Linear Fit) nebo exponenciály (Exponential Fit). Výsledky lze graficky zobrazit bez jakékoli změny v tabulce nebo je přímo v ní vygenerovat.

Agregace umožňuje zobrazit v grafu více údajů jako jeden bod či jeden údaj jako více bodů, což má význam především v ekonomických aplikacích, kdy z dostupných údajů za určité časové období (např. den, týden apod.) je potřebné získat údaje za jiné časové období (např. měsíc, čtvrtletí atd.). Způsob agregace je možné volit z několika možností: součet, průměr, směrodatná odchylka, výběrová směrodatná odchylka, minimum a maximum.

Na již jednou označený blok je možno aplikovat více funkcí za sebou!

Plovoucí průměr průměruje veličinu v daném bodě se zadaným počtem předcházejících, což nachází své uplatnění při odstraňování ostrých výkyvů z grafu. Je celkem samozřejmé, že pro první bod číselné řady je průměr shodný se zadanou hodnotou.

Proložení řady číselných hodnot přímkou či exponenciální křivkou se provádí na základě zabudovaného algoritmu

lineární resp. nelineární — exponenciální regrese.

Pro detailní prohlížení grafů (hlavně nepřehledných) byly zavedeny dvě nové možnosti, které umožňují zvětšit část prohlíženého grafu (Zoom) a pohyb ve směru vodorovné osy mezi jeho jednotlivými částmi (Pan). Tyto možnosti jsou využitelné pouze při práci s myší (po současném stisknutí levého a pravého tlačítka myši).

Analýza dat

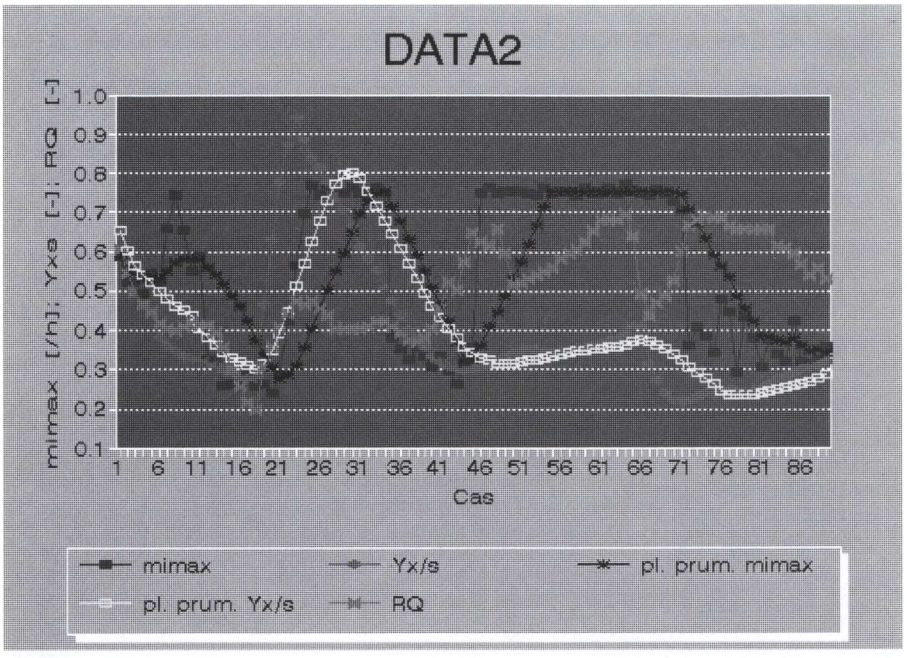
Quattro Pro poskytuje obvyklé matematické (frekvenční analýzu, lineární regresi, jednocestnou i dvoucestnou „What-If" analýzu a zpětné propočítávání vzorců), maticové (násobení a výpočet inverzní matice), databázové (třídění a operace se záznamy splňujícími předem zadané podmínky) a textové možnosti (syntaktickou analýzu textu) zpracování dat, které jsou běžné i pro jiné tabulkové kalkulátory.

Je ale nezbytné podotknout, že i nadále mu chybí řada užitečných funkcí, jako například kontrola odkazů na neexistující jména a adresy buněk, na adresy pojmenovaných bloků apod.

Operace s maticemi by sice mohly být rozšířeny o funkce sčítání či řešení soustavy lineárních rovnic, ale pro alespoň trochu zkušeného uživatele by nemělo být problémem je provádět dostupnými příkazy.

Velmi užitečnou pomůckou ekonomických i technických výpočtů je funkce optimalizace **/Tools-Optimizer**, která umožňuje řešit komplexní lineární i nelineární optimalizační problémy. Při optimalizaci je nezbytné specifikovat buňku, jejíž vzorec bude optimalizován, její požadovaný výsledek (maximum, minimum či žádanou hodnotu), buňky proměnných veličin a omezení. Zadávání těchto údajů je daleko přehlednější než bylo u starších verzí při využívání příkazu **/Tools-Advanced Math-Optimization**. Kromě nezbytných řídicích veličin optimalizace (maximální počet iterací a požadovaná přesnost dosažení řešení) je možné (nikoli však nezbytné, neboť pro výpočet mohou být použity implicitně nastavené hodnoty) specifikovat i maximální čas řešení, metodu řešení, metodu stanovení parciálních derivací apod. Je rovněž možné sledovat výsledky jednotlivých iteračních kroků.

Funkce **/Tools-Audit** identifikuje a kontroluje formule v pracovním tabulkovém souboru. „Auditor" analyzuje výpočetní vztahy v tabulce a umožňuje zobrazit stromový diagram jednotlivých závislostí, zjistit prázdné buňky a buňky obsahující nesprávný vzorec, textový obsah, cyklický (kruhový) odkaz a odkaz na prvky dalších tabulkových souborů. Slouží především k pochopení vztahů v neznámé tabulce a při hledání možných chyb. Do jisté míry ho lze pokládat za nástroj hrubé analýzy typu „Co se stane, když ...". Je ale nezbytné podotknout, že i nadále mu chybí řada užitečných funkcí, jako například kontrola odkazů na neexistující jména a adresy buněk, na adresy pojmenovaných bloků apod.



Obr.4: Analýza grafů pomocí plovoucího průměru

Kompatibilita s jinými softwarovými produkty

Quattro Pro má elegantně vyřešenou možnost práce se soubory vytvořenými jinými programovými balíky, neboť pro načtení stačí zadat jméno s příslušnou příponou. Analogicky funguje i exportování souborů z Quattro Pro do jiných programů.

Jedná se především o Lotus 1-2-3 verze 1A (přípona WKS), verze 2.01, 2.2 a 2.3 (WK1), verze 3.0 a 3.1 (WK3), Symphony verze 1.2 (WRK) a 2.0 (WR1), Surpass (WKP), Paradox (DB), dBASE II (DB2), dBASE III, III+ a IV (DBF), Reflex verze 1 (RXD) a verze 2 (R2D), Harvard Graphics verze 2.x (CHT), VisiCalc (DIF) a Multiplan (SLK).

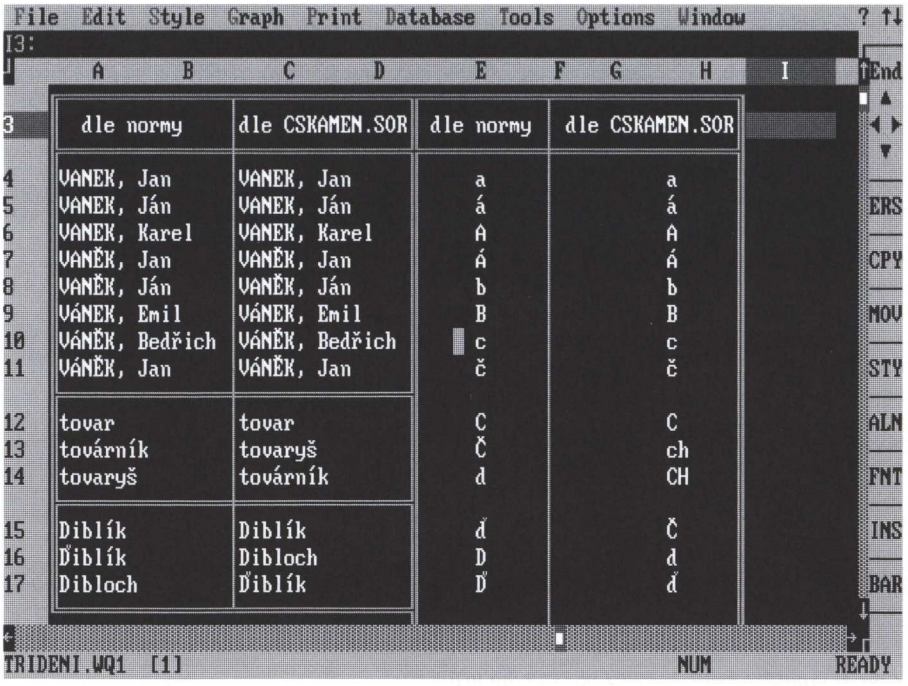
Vzhledem k logickým rozdílům mezi možnostmi jednotlivých softwarových balíků nemusí být přenositelnost souborů se všemi jejich charakteristickými vlastnostmi vždy úplná, ale základ (obsah tabulek) je ve většině případů přenesen.

Kompatibilita tabulkových souborů je samozřejmě zachována i s předcházejícími verzemi Quattro Pro.

V mnohých praktických aplikacích, a to nejenom ekonomických, nachází široké uplatnění analýza dat bez jakékoli změny v tabulce.

Národní prostředí

Produkt jsem obdržel v originální krabici bez jakékoli podpory národního prostředí. Nezbylo mi tudíž nic jiného, než zajít do prodejny Apro a dotázat se na podporu národního prostředí. Dozvěděl jsem se, že v současné době (začátek února) se dodávají stejné ovladače pro zápis, zobrazení (pro EGA a VGA grafické karty a monitory) a tisk (bez hardwarové úpravy tiskárny pouze v grafickém režimu) českých (případně i slovenských) znaků, jako k předcházející verzi, tj. dle normy bratří Kamenických. Samozřejmě, další možností je využití driverů pro české prostředí z operačního systému MS-DOS verze 5.0, ale to neřeší problém s tříděním. Třídění dle třídicí tabulky `CSKAMEN.SOR`, kterou je možné instalovat příkazem **/Options-International-Use Sort Table**, neodpovídá zcela normě ČSN 01 0181 pro abecední řazení. Využitím třídicí tabulky dodávané ke Quattro Pro verze 3.0 jsem zjistil, že třídicí tabulka chybně třídí např. „tovar, tovaryš, továrník" a nikoli „tovar, továrník, tovaryš". To je způsobeno tím, že písmena s diakritickými znaménky nemají



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
3		dle normy		dle CSKAMEN.SOR	dle normy		dle CSKAMEN.SOR		
4		VANEK, Jan		VANEK, Jan	a		a		
5		VANEK, Ján		VANEK, Ján	á		á		
6		VANEK, Karel		VANEK, Karel	A		A		
7		VANĚK, Jan		VANĚK, Jan	Á		Á		
8		VANĚK, Ján		VANĚK, Ján	b		b		
9		VÁNEK, Emil		VÁNEK, Emil	B		B		
10		VÁNĚK, Bedřich		VÁNĚK, Bedřich	c		c		
11		VÁNĚK, Jan		VÁNĚK, Jan	č		č		
12		tovar		tovar	C		C		
13		továrník		továryš	Č		ch		
14		továryš		továrník	d		CH		
15		Diblík		Diblík	ď		Č		
16		Ďiblík		Dibloch	D		d		
17		Dibloch		Ďiblík	Ď		ď		

Obr.5: Výsledky třídění dle třídicí tabulky CSKAMEN.SOR

při řazení sekundární platnost (tzn. poloha diakritického znaménka není posuzována jen u zcela shodných slov), ale jsou uvažována jako samostatná písmena. Znak „ch" je nesprávně řazen mezi znaky „cg" a „ci". Údajně se u této verze rovněž pracuje na překladu příruček, on-line a kontextového helpového systému a překladu chybových hlášení.

Závěr

Výkonnost této vývojové verze se nijak podstatně neliší od výkonnosti verze 3.0. Práce ve WYSIWYG módu je sice bohatá na grafické efekty, ale podstatně pomalejší, což bylo patrné i na PC-386/40! Je proto výhodnější provádět mnohé činnosti v textovém režimu a grafický režim používat jen k úpravě tabulky před konečným tiskem.

Jako vážný nedostatek shledávám chybějící interaktivní výukový program, který by naučil začátečníky ovládat tento spreadsheet.

Tato vývojová verze nenabízí práci s trojrozměrným tabulkovým souborem jako spreadsheet 1-2-3 verze 3.0 či 3.1 firmy Lotus, ale to se dá částečně vyřešit vzájemným propojením jednotlivých pracovních tabulek mezi sebou.

Jako vážný nedostatek shledávám chybějící interaktivní výukový program, který by naučil začátečníky ovládat tento spreadsheet. Je sice pravda, že v *User's Guide* příručce jsem našel několik odstavců věnovaných využití pěti tabulkových souborů, které jsou po instalaci přítomny na pevném disku, pro různé operace (jako například pro analýzu grafů, optimalizaci apod.) a ke každému příkazu či jeho možnosti je v manuálech uveden příklad, ale vzhledem k rozsáhlosti programu i příruček to pokládám za nedostačující.

Quattro Pro představuje tabulkový procesor pracující jak na PC-XT či AT (práci na PC-XT si vůbec nedovedu představit vzhledem k časové náročnosti), tak i v prostředí lokální počítačové sítě. V kategorii spreadsheetů tohoto typu má Quattro Pro silnou grafickou podporu prezentace výsledků (včetně grafického anotátoru) a některé vhodné možnosti analýzy dat či grafů.

QuattroPro 4.0 pro DOS

Jednou větou: Tabulkový kalkulátor poskytující optimalizované zpracování matematických funkcí, práci s grafy z jiných produktů, kreslicí nástroje a snadnou práci v sítích.

Požadavky: PC/XT a lepší, 512 KB RAM, MS-DOS 2.0+, HD s min. 6 MB místa, karty HGC, EGA, VGA
Výrobce: Borland, USA
Věnoval distributor: Apro, Mnichovice
Cena: 3.600,- Kč

Poznámka redakce

Prakticky v den, kdy tuto recenzi odevzdáváme do tisku, jsme od firmy APRO obdrželi Quattro Pro 4.0 (DOS verze) v kompletně české verzi, včetně dokumentace, nápověd a systému menu. Problémy s jazykovou podporou popisované autorem recenze tedy již dnes patří minulosti, nicméně je po zvážení situace ponecháváme v textu, neboť i anglická jazyková mutace s českou národní podporou zůstává dále v prodeji. Recenzi na zcela české Quattro Pro 4.0 přineseme v termínu co nejkratším.

FROG systems spol. s r.o. nabízí
Zdrojový kód FOX pouhým stiskem kláves !
AntiPro 2.5 Professional
Dekompilátor FoxPro & FoxBase+ pracující ve FoxPro 2.0 i MS-DOS !
Vytvoří úplný zdrojový kód ze souborů .FOX, .FXP, .APP i .EXE.
Výstup lze formátovat pro FoxPro, FoxBase+ i dBase IV.
Rozpozná nepublikované instrukce, dekompiluje i ENCRYPTED soubory.
Podrobná česká příručka!
P.O.Box 226, 111 21 Praha 1
Fax 3119931 Tel 344127

NOVÝ STANDARD PRO KAPESNÍ POČÍTAČE

Technické parametry
procesor NECV30H (16 bit)
384K ROM, 128K (256K) RAM
2 sloty pro paměťové karty 128K až 2M
napájení ze 2 AA tužkových baterií,
doba provozu 1 až 4 měsíce, síťový zdroj
rozměr 145x85x22 mm, 240 g

Operační systém a ovládání
multitasking, intuitivní grafické rozhraní, on-line help

Čeština
je implementována softwarově na úrovni operačního systému a mohou ji využívat všechny aplikace.

Komunikace
je možná s osobním počítačem IBM PC a Apple. Propojení je realizováno na síťovém principu - oba propojené počítače mají vzájemně přímý přístup k diskovým jednotkám.

Tisk
je možný na libovolné tiskárně s rozhraním Centronics nebo RS232
(od jehličkových tiskáren až po laserové).

Standardní software
textový editor, databáze, agenda, kalkulačka, World, vývojové programátorské prostředí.

PSION SERIES 3

Firma POINT.X vyhlašuje soutěž o nejzajímavější projekt využívající počítač PSION.
Pro realizaci vybraného projektu zapůjčíme potřebný HW a vývojové nástroje.

Informujte se na další modely PSION určené pro nejrůznější úlohy sběru a zpracování dat v terénu (možnost připojení snímače čárového kódu a dalších periférií).

HLEDÁME NOVÉ DEALERY ZA VÝHODNÝCH PODMÍNEK!

POINT.X spol. s r.o., výhradní distributor, Vodičkova 34, Praha 1, tel. (02) 23 67 152, fax (02) 23 67 184

Quattro Pro for Windows

Hodně nabízí a hodně požaduje

Na začátku recenze bych se chtěl za autorský tým Borlandu rozloučit s majiteli strojů pod 386 s méně než 2 MB (spíše 4 MB, ty 2 MB jsou potřebná volná paměť pro WinQuattro po spuštění Windows). Těm totiž WinQuattro není určeno — na rozdíl od recenze.

RADIM NĚMEC

Na disku WinQuattro zabere samo o sobě cca 7,5 MB, demonstrační tabulky 1,5 MB a ODAPI pro přístup k databázím něco přes 1 MB a 50 clipartů ve formátu CGM zabírá 400 KB. V knihovně budete potřebovat 5 cm volného místa na manuály. Ve WinQuattro je dobře udělaný help, takže manuály ani nejsou potřebné, ale alespoň jednou si je přečíst stojí za to. Nejpraktičtější z manuálů bývá většinou příručka s krátkým popisem všech funkcí a všech klávesových zkratek. Ta je u WinQuattro ve stejném formátu jako manuály, takže je to spíš *quick and large reference guide*. Menší formát by mi vyhovoval líp. Dále je dodávána šablona z papíru s popisem funkčních kláves pro přiložení na klávesnici. Z předchozích údajů vyplývá fakt, který se mnou táhl po celou dobu, co jsem s WinQuattro pracoval. Okenní Quattro je tlouštík a všude se nevejde. Po vašich systémových zdrojích jede jako divý a nic by vám nenechal.

Díky tomu, že tabulky se spolupracujícími daty jsou pohromadě v jednom souboru, odpadá pracné hledání tabulek patřících k sobě — vše je pohromadě.

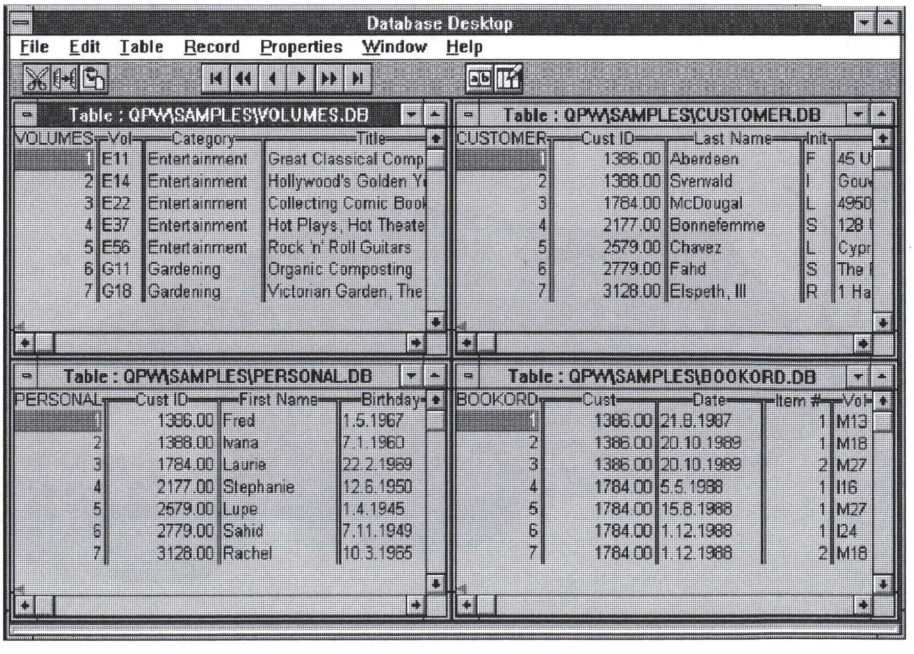
Instalace

Na WinQuattro jsem byl velmi zvědavý, a tak jsem se snažil jej nainstalovat co nejdřív. Při instalaci se mi ale moc nedařilo. Nechal jsem jej nainstalovat na disk D, kde bylo odpovídající volné místo, ale instalační program mi stále hlásil těsně před koncem nedostatek místa. A potom jsem na to přišel. WinQuattro nezměnilo automaticky adresář ODAPI a snažilo se jej instalovat na céčko. Vzhledem k tomu, že nepsalo, kam dané soubory instaluje, podnikl jsem předtím asi 5 instalací a následné vymazávání nešťastných obětí z déčka v domněnce, že mu chybí místo na déčku. Když jsem, ale ten problém vyřešil, mohl jsem v klidu uhánět „za volantem" borlandovského instalačního auta. Z reklam po stranách mně asi nejvíc zaujala nabídka videokazety s kursem WinQuattro (tu je u Quattro nutné si koupit), nové možnosti WinQuattro jsem si raději přečetl na krabici. Po nainstalování a spuštění přede mnou stálo WinQuattro v celé své kráse.

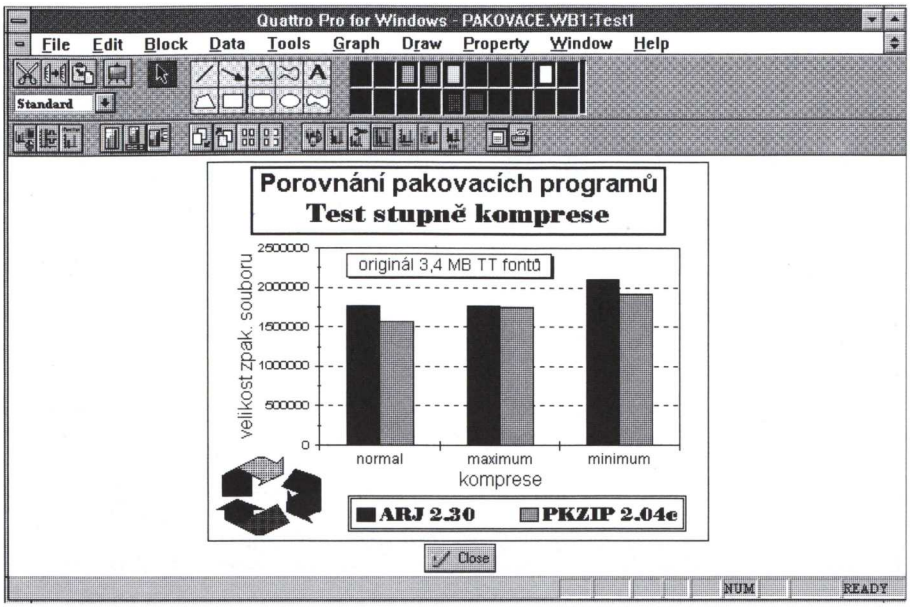
Ovládání

Na první pohled je vidět novinka: nový koncept třírozměrné tabulky — notesu (v originále notebook). Princip notesu u tabulek je chytře vymyšlen a vyhovoval mi. Jedná se to, že máte možnost mít až 256 tabulek v jednom souboru. Každá část notesu jako by byla stránka v kroužkovém zápisníku. Stránka má svůj název, který je dole vidět na jejím „uchu". U Borlandů se inspirovali při názvu notesem, ale dalo by se to přirovnat i ke kartotéce — k takové klasické u obvodního lékaře. Práce s vícerozměrnými tabulkami se použitím notesu zjednoduší a zpřehlední. Díky tomu, že tabulky se spolupracujícími daty jsou pohromadě v jednom souboru, odpadá pracné hledání tabulek patřících k sobě — vše je pohromadě. V pohádce by se asi řeklo: 256 jednou ranou. Každé tabulce v rámci notesu lze přiřadit vlastní název. Tato abstrakce ještě více pomáhá těm, kteří jsou uvyklí pojmům z normální praxe. Je lepší uvádět v tabulce odkaz na leden, než na `data2.wq1`.

Nejzajímavějším a také nejlepším z ovládání WinQuattro je použití *Object Inspectors* (OI). OI řeší jeden velký problém: u vyspělých programů je strašná spousta funkcí a možností, ke kterým je velmi těžké se prohrabat přes několik úrovní menu, zvláště když nevíte přes které menu. U OI stačí najet myší na objekt a stisknout pravé tlačítko. WinQuattro Vám nabídne menu, ve kterém jsou všechny funkce a přepínače vztahující se k danému objektu. Objektem je prakticky všechno: buňka, stránka notesu, notes, WinQuattro aj. Borland dokonce přiložil do krabice sadu samolepek s obrázkem myši s červeným pravým tlačítkem, které doporučuje nalepit na pravá tlačítka, abychom věděli, že WinQuattro je ta pravá volba (u mně je to sice levá volba, protože jsem levák, ale to vůbec nevadí). A OI tou pravou volbou skutečně je. Hodně mi ulehčilo moje počáteční prozkoumávání programu a později zase urychlilo práci. Problémem se ale pro mne stala snaha odstranit z tabulky mřížku (grid lines), nevěděl jsem ke kterému



Obr.1: Database desktop umožní přístup k DB a DBF souborům



Obr.2: S grafy si můžete hrát

objektu patří a dlouho se mi to nepodařilo zjistit. Nakonec jsem přišel na to, že se to dá udělat z menu pro stránku notesu.

K ještě lepšímu ovládání, než je u dosovských verzí, přispívá uplatnění možností, které nabízí Windows. Díky tomu je nutné změnit některé prvky ovládání. WinQuattro nabízí volbu, zda se mají některé klávesy chovat stejně jako pod DOSem, nebo jako pod Windows — např. v DOS verzi ovládání způsobí Ctrl - posun o pět řádek, ale u Windows je to posun na další slovo. U WinQuattro je nová struktura menu, která by ale neměla činit uživatelům DOS verzí potíže, protože je podobná. Taky je tady OI, které z velké části odstraňuje potřebu klasického menu. WinQuattro nabízí možnost, aby se po stisknutí klávesy / objevilo okénko s klasickým menu. I potom pokračuje styl DOSu, např. při otevření souboru.

Objektem je prakticky všechno: buňka, stránka notesu, notes, WinQuattro aj.

Mírným nedostatkem WinQuattro je to, že při tvorbě dialogových oken byl použit styl ovládání, který se mírně liší od standardu stylu Windows. Například když chci najít soubor začínající na C, který je v adresáři třetí začínající písmenem C, stisknu obvykle třikrát C. U WinQuattro se na to musí jinak. WinQuattro se zastaví na prvním a když znovu stisknu C, můžu zadat druhé písmeno hledaného souboru — což je výhoda.

WinQuattro má stejně jako ostatní novější programy *Speedbar*, neboli lištu s ikonami a ovládacími prvky. Myšlenka to sice není nová, ale velmi ulehčuje práci. Bohužel je tu jeden problém. Obrázky ikon jsou velmi často nic neříkající a někdy i matoucí. Tento problém částečně řeší to, že pokud ukážete kurzorem myši na ikonu, v levém dolním rohu okna se objeví její slovní popis. Je možné používat dvě lišty Speedbar. Horní je standardní od Borlandu a nedá se měnit, druhá může být vámi vytvořená nebo můžete použít některou z předdefinovaných. U jejich názvů sloužili jako inspirace svými jmény slavní malíři. Je tu samozřejmě jedna výjimka *second.bar*, který mi z nabídky nejvíce vyhovoval.

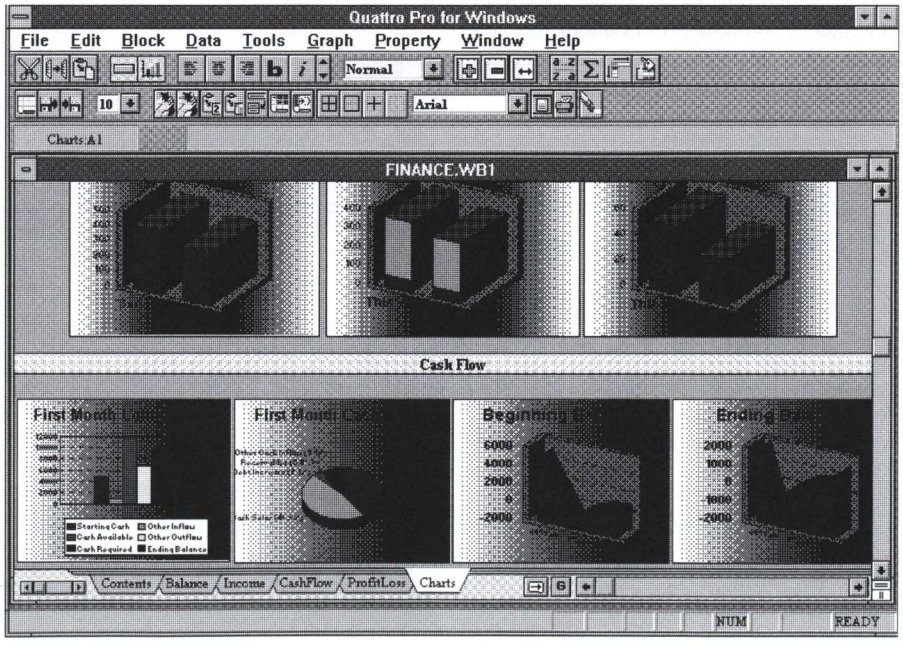
V Speedbar je spousta funkcí, které přispívají k většímu komfortu práce. Funkce **SpeedSum** umožňuje jednoduše a rychle sečíst hodnoty. Stačí označit blok dat, které chceme sečíst a označit i volné buňky, do kterých se má uložit výsledek.

SpeedFill zase slouží k urychlenému plnění oblasti tabulky. Stačí do první buňky napsat hodnotu např. 1, Mon, Jan, A1 a WinQuattro si chytře domyslí, jaké by mělo být pokračování, a automaticky doplní ostatní hodnoty.

U WinQuattro je nová struktura menu, která by ale neměla činit uživatelům DOS verzí potíže, protože je podobná.

SpeedFormat je funkce, která se inspirovala v nejrůznějších *Style sheetech* u textových editorů a u programů pro sazbu. Vychází z toho, že u většiny tabulek je podobný design a je zbytečné vytvářet grafickou úpravu pokaždé znova. Stačí označit oblast a vybrat styl, který chcete použít. Odpadá tím poněkud únavné označování bloku a následné vybírání orámování, fontu, zarovnání apod. Pokud tedy máte blok se strukturou: nahoře hlavičky sloupců, vlevo hlavičky řádek, vpravo a dole součtová pole a uprostřed vlastní tělo, volte SpeedFormat. Pomocí SpeedFormat tak můžete jednoduše nastavit formát a vzhled hlaviček, součtů a těla tabulky. U Borlandu vsadili při pojmenování formátů na originalitu a tak se nabízí styly se jmény hudebních skladatelů. Takže až vám někdo ukáže tabulku a řekne, že je to Vivaldi, nepovažujte jej za blázna.

Pro rychlé setřídění je v liště Speedbar ikona **Speedsort**. Pokud máte označený



Obr.3: Ukázka aplikace dodávané s WinQuattro

blok pro setřídění, označte ještě sloupec, který bude sloužit jako klíč a klikněte na odpovídající polovinu ikony, podle toho jestli chcete třídit vzestupně anebo sestupně.

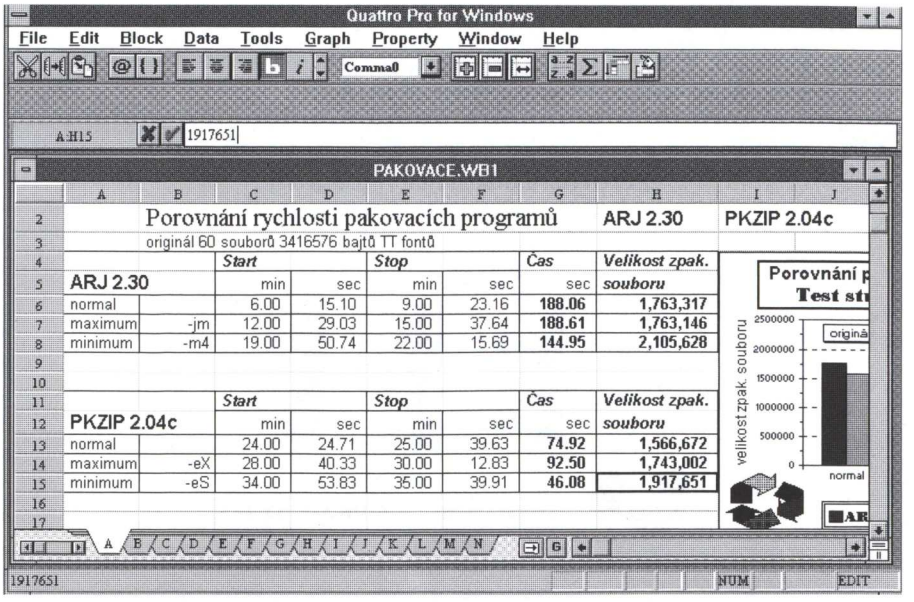
Pokud chcete vyvolávat z tabulky elegantně nějaké makro, je tu **SpeedButton**. Umístí do tabulky tlačítko, u kterého zvolíte název, upravíte velikost a vyberete akci, kterou má vyvolat.

Obrázky ikon jsou velmi často nic neříkající a někdy i matoucí.

V programu „na úrovni" dnes nesmí chybět funkce **Drag & Drop** a u WinQuattro samozřejmě je. Stačí označit blok a táhnout. To usnadňuje a urychluje přesunování a kopírování bloků. U kopírování je nejlepší používat klasické windowské kopírování přes clipboard. Klasické kopírování je tu taky, ale přes Ctrl-C nefunguje. Dohromady jsou tu tedy tři způsoby kopírování: drag & drop, clipboard a klasické. Pokud chcete označit buňky tabulky, které neleží v souvislé oblasti stačí stisknout při výběru buněk Ctrl. Můžete dokonce provádět operace na více stranách notesu najednou; k tomu je dole ikona pro „spojení" stran notesu. Pokud vyberete z menu spojení stránek, můžete s ním rychle přepínat mód spojení stránek a normální mód. Po vybrání stran můžete pracovat třírozměrně u operací se vzhledem tabulky. A tady je dobré dát si pozor, jestli nemáte stránky spojené, abyste omylem nezměnili místo jedné stránky i několik dalších. Jestliže máte zájem, aby se právě zadávaný obsah buňky uložil i do ostatních stran notesu v tomtéž místě, stačí v případě propojených stránek stisknout Ctrl-Enter a WinQuattro hodnotu provrtá (tento příměr je použitý v manuálu a moc se mi líbí) i na ostatní stránky.

Takže až vám někdo ukáže tabulku a řekne, že je to Vivaldi, nepovažujte jej za blázna.

Celkově je ovládání vyřešeno výborně. Pro mně je potěšující to, že už nemusím mačkat lomítko, abych se dostal do menu. S tímto „špecifikem" tabulkových kalkulátorů jsem míval pod DOSem problémy: v Quattru jsem si vždycky místo menu prohlédnul graf a po návratu do Nortona jsem zase v setrvačnosti omylem mačkal lomítko. Díky práci, kterou si s ním jeho autoři dali, ulehčuje nové ovládání ještě více práci s Quattro. Nejvíce mě zklamalo opuštění zkratek pro otevření a uložení



Obr.4: WinQuattro naučilo grafy plavat

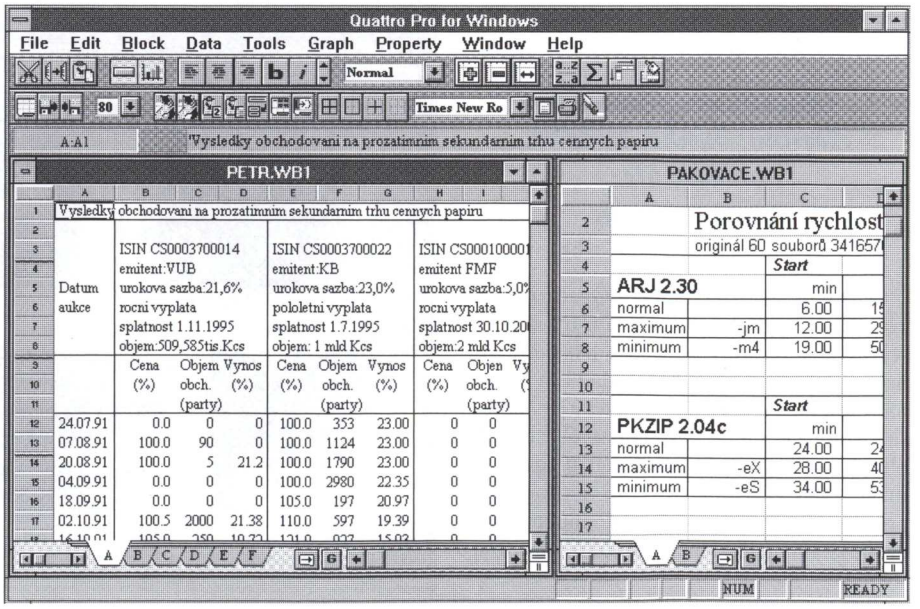
souboru, ale to se dá obejít zavedením druhého speedbaru s příslušnou ikonou. Člověk si na to Ctrl-S/O zvykne a pod Windows je to běžné, takže nevím, čím se tahle zkratka provinila. Borland využil nabízených možností a s WinQuattro je radost pracovat. Na svůj komfort ovládání může být WinQuattro hrdé.

Fonty

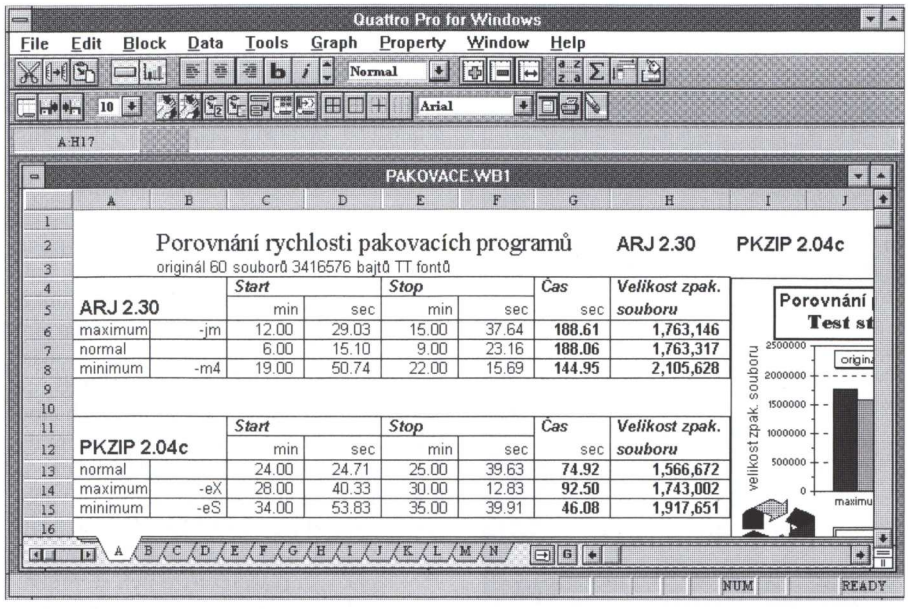
WinQuattro umí pracovat jak s True Type fonty, tak s ATM fonty. Jejich výběr záleží jen na vás. V speedbaru jsou pro práci s fonty ikony pro tučné písmo a kurzívu. Pokud chcete měnit velikost, jsou vedle těchto ikon dvě šipky pro zmenšení a zvětšení písma. Font lze změnit ze speedbaru jen přes styl. Přímo to jde, jen pokud máte zvolenou druhou lištu speedbaru s touto možností.

Grafy a prezentace

Pokud chcete, můžete obohatit svoje grafy vytvořené ve WinQuattru o obrázky z jiných grafických programů. Konkrétně jsou to formáty BMP, CGM , EPS, GIF, PCX, TIF a CLP. Zkoušel jsem spolupráci s CorelDraw. Výměna sice není možná přímo přes formát CDR, ale jen přes CGM, EPS apod., nebo přes clipboard. Do WinQuattro to šlo, ale při přesunu grafu z WinQuattro přes clipboard měl obrázek posunuté části s textem. Textová část nebyla úplně v pořádku ani při exportu do formátu CGM. Mimoto můžete použít grafický program jako OLE server, např. Corel 3.0 nebo Paintbrush z Windows 3.1. K vylepšení grafů můžete také použít některý z 50 obrázků ve formátu CGM dodávaných s programem. Obrázky jsou pěkné a na solidní úrovni. U třírozměrných grafů má



Obr.5: Práce s více tabulkami nedělá problémy



Obr.6: Po odstranění mřížky vypadají tabulky lépe

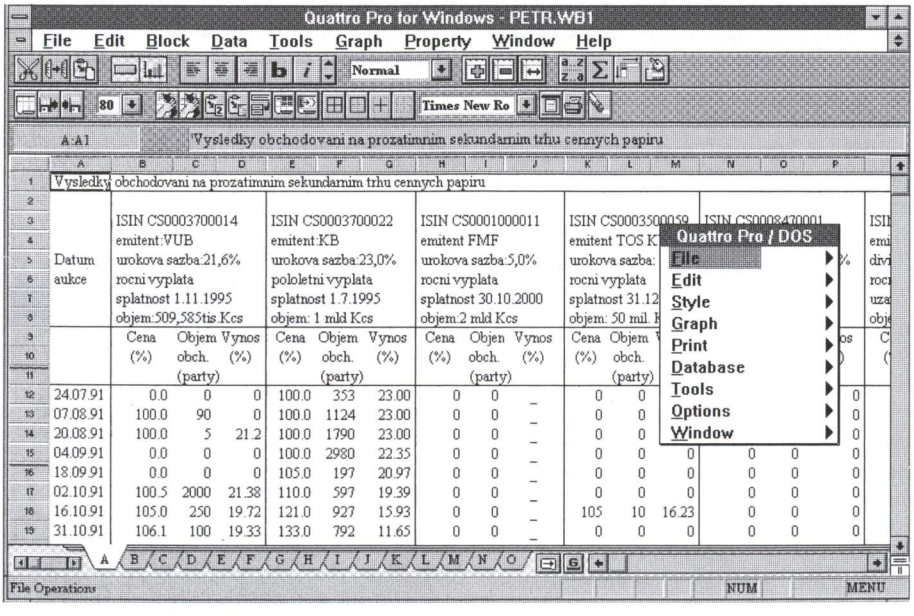
WinQuattro možnost ovlivnit jejich vzhled nastavením toho, jak bude graf natočen, jak bude široký a jak vysoký. Jednoduše řečeno deformujete fiktivní krabici (prostor), ve které bude graf umístěn. U třírozměrných grafů jsou i grafy typu povrch (surface). Jako typ na mne působí, ale jejich praktické využití není naznačeno ani v manuálech.

Dalším faktorem, který ovlivňuje vytváření grafů, je jednodušší ovládání jejich tvorby oproti dosovským verzím. OI se i tady činí. Pokud budete chtít vložit graf do tabulky, nemusíte jej napasovat do několika buněk. Stačí určit jeho velikost nezávisle na ostatním a graf potom bude „plavat" nad tabulkou — může i překrývat obsah některých buněk.

Pro vylepšení práce s grafy jsou ikony všech grafů v rámci notesu umístěny na poslední stránce, která slouží výhradně pro práci s grafy a s prezentacemi. Každý graf má ikonu odpovídající jeho typu (histogram, koláčový), takže je větší přehled o vytvořených grafech.

Celkově je ovládání vyřešeno výborně. Pro mě je potěšující to, že už nemusím mačkat lomítko, abych se dostal do menu.

Grafy mají svoji vlastní stránku hlavně kvůli tvorbě prezentací (slideshow). Pokud máte zájem si nějakou vytvořit, máte šanci, že se vám to podaří, i když ji budete připravovat na poslední chvíli. Tvorba prezentací je velmi intuitivní a rychlá. Stačí kliknout na ikonu **SlideShow** a na stránce přibude ikona prezentace. Zvolíte standardní efekt mezi přechody z grafu do grafu. Potom stačí vybrat grafy, které v ní chcete použít a myší je do ní přitáhnout tak, jako se v lepších systémech házou soubory do koše. Na závěr stačí upravit přechody, u kterých chcete mít jiný efekt, než je ten standardní, a prezentace je na světě. Efektů se nabízí spousta: od obyčejné výměny, přes ztmavnutí a zesvětlení až k překrývání postupně po kostkách. Na WinQuattro si ale dejte pozor. Vzhledem možnostem, které se nabízejí, se mi dost často stalo, že jsem si až příliš dlouho hrál se vzhledem grafů a nevěděl jsem, kdy mám skončit.



Obr.7: Staré známé menu má i tady svoje místo

Database desktop

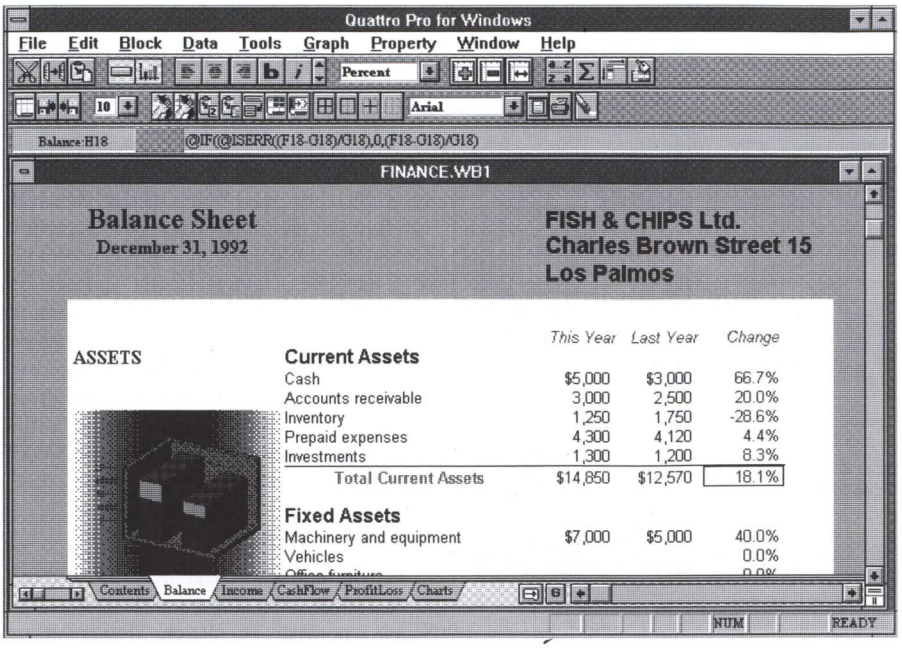
Pro spolupráci s databázovými soubory je ve WinQuattro *Database desktop* (DD). S jeho pomocí se můžete dotazovat na soubory DBF a DB pomocí metody *Query By Example*, která je implementovaná například v Paradoxu. Soubory si nemusíte jen prohlížet, ale můžete je i opravovat, mazat a přidávat věty. Pro spolupráci s WinQuattro se DD nabídne jako DDE server. DD může být také klientem DDE nebo dokonce klientem a serverem zároveň.

DD používá Paradox Engine a knihovnu *ODAPI* (Object Database Application Programming Interface). Takže jeho grafický vzhled je asi podobný WinParadoxu. Jeho provoz ale není úplně bez problémů. DD mi totiž odmítl spolupracovat s některými tabulkami z Paradoxu verze 3.5. Příčinu jsem nemusel hledat dlouho: byla to čeština. DD totiž češtinu nezná, přestože byla u nás distribuovaná oficiální česká verze Paradoxu. Týkalo se to tabulek s indexem. U ostatních byly zase pro změnu české znaky proměněny v paznaky. S českými tabulkami z Paradoxu 3.5 jsem měl problémy i u WinQuattro — při importu nešly načíst na rozdíl od DBF souborů.

U třírozměrných grafů má WinQuattro možnost ovlivnit jejich vzhled nastavením toho, jak bude graf natočen, jak bude široký a jak vysoký.

Ostatní vlastnosti

Podle dokumentace zůstaly složité statistické, matematické nebo ekonomické funkce přibližně stejné jako u DOS verzí a moc změn u nich není. Quattro je na této úrovni vybaveno dobře, takže i ti z mála, kteří používají náročnější funkce, je nebudou ve WinQuattro postrádat. Vylepšení



Obr.8: Bilance z demonstrační tabulky

doznal dle krabice *Optimizer*, ale nemůžu posoudit nakolik, neboť se přiznám, že jsem ještě nikdy nepotřeboval jej použít. U těch funkcí, které průměrný uživatel skoro vůbec nepoužívá, pravděpodobně není nutné provádět převratné změny — ty jsou nyní důležité hlavně u ovládání programu. U verzí pro Windows se určitě počítá, že se do styku s WinQuattro budou dostávat ve větší míře i uživatelé bez dosavadních zkušeností s tabulkovými kalkulátory. Pro ně je nejdůležitější snadné pochopení práce s programem.

Pokud budete potřebovat vytvořit někomu prostředí, které odstíní i tak snadné ovládání jaké má WinQuattro, nabízí se možnost interaktivně vytvářet dialogová okénka.

Změny v ovládání se projevily i u tvorby maker. Je otázkou, jestli se dají ještě nazývat makry. Demonstrační aplikace dodávané s WinQuattro budí spíše dojem normálních windowských aplikací a Borland nabízí i další „ADD ON" aplikace. Pokud budete potřebovat vytvořit někomu prostředí, které odstíní i tak snadné ovládání, jaké má WinQuattro, nabízí se možnost interaktivně vytvářet dialogová okénka. Stačí jenom z lišty vybírat, co do okénka umístíte a zachovat si chladnou hlavu z variant, které se nabízí. Pokud se vám podaří říct si: „teď se mi to líbí a končím s úpravami", vytvoříte bez programování aplikaci a máte velkou šanci, že vás její uživatelé pochválí.

Uživatelé konkurenčních programů si nemusí dělat starosti s kompatibilitou. Quattro pamatuje na 1-2-3 (u něj i s makry), na Excel, VisiCalc, Multiplan a další.

Rychlost a paměťové nároky

A nyní směle k největšímu problému: k rychlosti a náročnosti. Co se týče rychlosti, odpovídá přibližně práci dosovské verze v režimu WYSIWYG. WinQuattro je jen o něco pomalejší. Podle výsledků testovacího makra, kterým jsem měřil jeho rychlost, natáhlo tabulku o velikosti 83.895 bajtů za 16 sec. (na 13,5 ms disku se Stackerem 2.0). Tento čas zahrnuje i operace potřebné pro vlastní proces měření, tj. přepnutí z nataženého souboru do souboru s makrem. S rychlostí jsem při práci problémy neměl. Největším problémem byly paměťové nároky. Na mé konfiguraci se 4 MB paměti se WinQuattro drželo jen tak tak. Hlášení o nedostatečných systémových zdrojích a o nedostatku paměti mě poněkud znervózňovaly, a tak jsem musel sáhnout i k nepopulárním opatřením typu *End Task* u spuštěných programů, které jsem nutně nepotřeboval. Bohužel dost často se objevilo hlášení o nedostatku paměti, přitom byly spuštěné dva programy: Program Manager a WinQuattro.

Při práci s grafem vytvořeným z větší tabulky se pro nedostatek paměti práce stala tak pomalou, že jsem to musel vzdát. Borland asi věděl, co dělá, když nabízel mimo jiné WinQuattro v jednom balíku s verzí 4.0 pro DOS. Na rozsáhlé tabulky používané v podnikové praxi je momentálně vhodnější Quattro v dosovské verzi. WinQuattro je při momentální běžné konfiguraci vhodné hlavně pro prezentaci dat ať už formou grafů nebo prezentací (slideshow) a pro vytváření menších tabulek, jejichž vzhled vyhoví i přísným nárokům. Při práci s ním se můžete zaměřit na činnost a nemusíte zápolit s ovládáním programu. Díky zkrácení času potřebného pro vytvoření tabulky a intuitivnímu ovládání je WinQuattro praktický pomocník (i když je na slabších konfiguracích poněkud líný), který bude vyhovovat těm, kteří hledají program nabízející mocné funkce bez náročného učení. Vyhoví zejména těm, kteří nechtějí kvůli nějaké tabulce opouštět Windows. Ve své tabulkové praxi většinou potřebuji dát dohromady pár menších tabulek a většinou z nich udělat i nějaké grafy. Na to WinQuattro stačí, ale vzhledem ke konečné kapacitě mého disku bych váhal, jestli nezůstat při cca 4 MB v DOSu. Majitelé počítačů nad 4 MB RAM se můžou spokojeně usmívat, protože jich se problémy netýkají, alespoň doufám. Na tento problém by se měla zaměřit další verze WinQuattro a měla by respektovat i „slabší konfigurace".

Bohužel dost často se objevilo hlášení o nedostatku paměti, přitom byly spuštěné dva programy: Program Manager a WinQuattro.

Závěr

WinQuattro se směle zařadilo do velké čtyřky tabulkových kalkulátorů pro Windows: 123 pro Win, Excel a Wingz pro Win. Na jakém je pořadí si pro praktickou neznalost konkurentů netroufám říct, ale to, že si nestojí špatně, můžu říct s jistotou. Pokud jste používali Quattro pro DOS, event. i Paradox a máte dostatečnou paměť, neváhejte. Ostatní to musí zvážit. Díky cenové politice Borlandu si můžete koupit WinQuattro a ještě vám něco zbude na rozšíření paměti. V další verzi by se měla odstranit jeho velká náročnost a problémy při práci s českými tabulkami Paradoxu.

Quattro Pro for Windows 1.0

Jednou větou: Tabulkový procesor nové generace pro práci ve třech rozměrech s zápisníkovou organizací pracovních ploch, sdružující kalkulátor, databázi, grafické, prezentační a vývojové prostředí.

Požadavky: Prostředí MS-Windows 3.1
Výrobce: Borland, USA
Věnoval distributor: Apro, Mnichovice
Cena: 4.200,- Kč

WinBase602 2.0

Nejhorší je první smrt — a pak už to jde...

... praví píseň. Chci jen říct, že všechno je jednou poprvé, i hrátky s databázemi. Mně to potkalo právě teď, v souvislosti s recenzí nové verze 2.0 databáze WinBase602. Až dosud jsem o databázích jen četl nebo s obdivem pozoroval zkušenější kamarády, jak organizují data do tabulek, jak propojují tabulky navzájem, třídí, počítají a generují sestavy.

IVAN RYANT

Nyní jsem dostal příležitost stát se konečně z teoretika praktikem. I vzpomněl jsem si, jaký zážitek to byl, když mě před více než deseti lety učinila jedna moje kamarádka praktikem v úplně jiném oboru — a nadšeně jsem se vrhl na WinBase602. Rád bych poprosil čtenáře zkušené v oboru databází, aby přijali tuto zajisté poněkud naivní recenzi se shovívavým nadhledem (ta slečna se mnou tehdy taky musela mít svatou trpělivost).

Jak napovídá název, WinBase602 (dále jen WinBase) je produktem společnosti Software602, je to databáze a běží pod MS Windows od verze 3.0. Je ryze česká, s českými nápisy a popisy, nabídkami a nápovědou a také s pečlivě vypracovanou českou terminologií. Jak asi každý ví, data v databázi bývají uspořádána do tabulek. Každá tabulka se skládá ze záznamů a záznamy se skládají z položek (ve WinBase se používá termín atribut). Všechny záznamy v jedné tabulce mají stejné položky co do počtu, pořadí a typu. V tabulce můžeme hledat údaje, které nás zajímají. To uděláme tak, že položíme dotaz. Pro uživatele je nejpohodlnější položit dotaz v jazyce *Query By Example* (QBE). Když však vytváříme aplikaci, ve které chceme nabídnout uživateli určitý výběr záznamů z jedné nebo několika tabulek, použijeme příkazu `select` z jazyka SQL. Databáze vybere požadované záznamy ze zadaných tabulek a uspořádá je do jedné tabulky fiktivní, která se ve WinBase nazývá *kurzor*. Tabulky a kurzory se zobrazují jako okna na displeji, kterým se říká „*pohledy*". Pohled stanoví, kolik záznamů se zobrazí najednou, které položky budou vidět a které zůstanou skryty, které proměnné programu a které vypočtené hodnoty se mají zobrazit, jak budou jednotlivé položky rozmístěny v okně. Pohled určený k výstupu na tiskárnu se nazývá *sestava*. Sestava bývá ve srovnání s pohledem doplněna o záhlaví a paty, je stránkovaná a umožňuje tisknout hodnoty tzv. *agregovaných* funkcí jako suma, počítadlo nebo maximum.

Termín *tabulka* by mohl svádět k představě, že WinBase je databáze relační. To je jen půl pravdy. WinBase totiž umí vytvářet vazby mezi záznamy v tabulkách i přímo, odkazem (pointrem). Tato vlastnost připomíná databáze hierarchické nebo síťové. Faktem je, že propojování záznamů přímými vazbami odpovídá metodice datového modelování a má blízko i k objektovému pojetí.

I vzpomněl jsem si, jaký zážitek to byl, když mě před více než deseti lety učinila jedna moje kamarádka praktikem v úplně jiném oboru.

Vyzkoušel jsem si navrhování tabulek, kurzorů a pohledů a naučil jsem se hledat v tabulkách, třídit a generovat sestavy. Co mě (jako programátora) láká nejvíc, to je programování. WinBase totiž má svůj vlastní vnitřní programovací jazyk. Programy ve vnitřním jazyce můžeme pohodlně vytvářet ve vývojovém prostředí WinBase. Kromě toho se WinBase dá používat i v programech psaných v Pascalu nebo v C za použití knihoven WinBase a vývojových prostředí dotyčných překladačů. Takže pokud se mi podaří v blízké budoucnosti naprogramovat nějaký příklad, rád na tuto recenzi navážu a podělím se s vámi o zážitky a výsledky svých programátorských pokusů.

K čemu slouží WinBase?

I naprostému laikovi postačí jen několikaminutový zácvik, aby mohl používat jednoduché aplikace pod WinBase: prohlížet si záznamy pomocí pohledů a pořizovat data do připravených tabulek. Každý se snadno naučí uspořádat záznamy v pohledu podle vhodného kritéria, vybírat a hledat záznamy metodou QBE a generovat a tisknout sestavy. Poznamenejme, že jako data mohou ve WinBase zcela běžně vystupovat nejen texty a čísla, ale také obrázky a že WinBase dokáže uchovávat jakákoli data. Na jejich zpracování nebo prezentaci jsou však zapotřebí speciální programy.

Prvním stupněm na cestě k profesionalitě je vytváření vlastních jednoduchých aplikací: navrhování tabulek, pohledů a menu. Je to stupínek nevysoký z hlediska úsilí, které musí uživatel vynaložit k jeho zdolání, ale obrovský z hlediska užitné hodnoty. A číhá tu i první nebezpečí: člověk se snadno naučí používat nástroj a nadělá s ním víc škody než užitku. Kdo by se chtěl pouštět do složitě provázaných tabulek, musí se napřed seznámit s teorií — jinak mu WinBase pomůže, aby se snadno a rychle zamotal do propletence špatně navržených vztahů mezi daty. Při překonávání tohoto stupně mi významně pomohly řešené příklady. Ty sice nepřinášejí praktický užitek jako takové, ale člověk na nich vidí vše potřebné ve zjednodušené, krystalicky čisté podobě.

Druhým stupněm na cestě k profesionalitě je programování ve vnitřním jazyce. To je věc, kterou běžní uživatelé nikdy nebudou potřebovat a nelze jim doporučit, aby se ji snažili zvládnout. I když proti gustu... a: kdo uvízne drápkem... — zkrátka programování skýtá (mimo jiné) i svébytný druh požitku. Místo pohledu naplněného kolonkami si pak dokážete zobrazit svoje data třeba jako barevný graf.

Vrcholným stupněm profesionálního použití WinBase je začlenění databáze do aplikací vytvářených v klasických programovacích jazycích. Tady se otevírá už téměř ničím neomezené pole působnosti programátora. To je cesta, jak např. vytáčet telefonní čísla uložená v databázi pomocí modemu. (Mimochodem: tuhle věc nám nabízí onen bídný *Cardfile*, který jinak WinBase nesahá ani po kolena). Tato trnitá cesta vede i k využití takového dobrodiní, jakým je DDE a OLE, což WinBase sama o sobě neumožňuje.

Co je to WinBase?

Jednu věc bychom měli vědět předem: pojem databáze ve WinBase neznamená totéž jako tabulka, ba dokonce ani totéž jako aplikace. WinBase ukládá všechny tabulky všech aplikací do jediné databáze! Tato databáze může být uložena buď jako soubor na disku, anebo pro ni můžeme vyhradit zvláštní diskový oddíl (partition). Spojení dat z databáze a okolního světa a spojení mezi jednotlivými databázemi zajišťuje export a import. Export a import ve

vnitřním formátu WinBase nám umožní přenést data např. z jednoho počítače na druhý, aniž by nám hrozila jakákoli ztráta informací způsobená konverzemi. Spojení s databázemi Fox, Paradox (a s mnoha jinými) zajišťuje export a import ve formátech FoxPro 2.0 nebo dBASE IV. Nejobecnější je export a import v některém ze dvou ASCII formátů.

WinBase umí vytvářet vazby mezi záznamy v tabulkách i přímo, odkazem (pointrem).

Jádrem celé WinBase je kus místa na disku (např. půl megabajtu) a program, který dotyčné místo spravuje. Ten program se nazývá „správce databáze". Program-správce umožňuje vybranému člověku-správci, aby ostatním uživatelům přiděloval a odebíral přístupová práva, zajišťuje ochranu dat proti haváriím, může zálohovat databázi jako celek a může obnovovat ty zrušené záznamy v tabulkách, které dosud nebyly nenávratně uvolněny. Správce databáze poskytuje ostatním programům své služby.

Jeden z těchto ostatních programů se jmenuje **WinBase** — to proto, že se vůči uživateli tváří jako celá WinBase (i když služby správce jenom zprostředkovává). Program WinBase obsahuje všechny nástroje na prohlížení a pořizování dat a také všechny nástroje na vývoj nových aplikací.

A pak je tu ještě **WinBase RunTime**, minimalizovaný prostředník mezi správcem a hotovou aplikací, která už nepotřebuje komfort celého vývojového prostředí. Kdo například programuje databázové aplikace na zakázku, ten nesmí svým zákazníkům rozdávat spolu s hotovými aplikacemi i celé vývojové prostředí, nýbrž právě jenom WinBase RunTime. V prostředí *Program Manager* operačního systému Windows má každá aplikace svou vlastní ikonu, takže vypadá jako samostatný program. Ve skutečnosti však každá z těchto ikon spouští právě WinBase RunTime pro tu kterou konkrétní aplikaci.

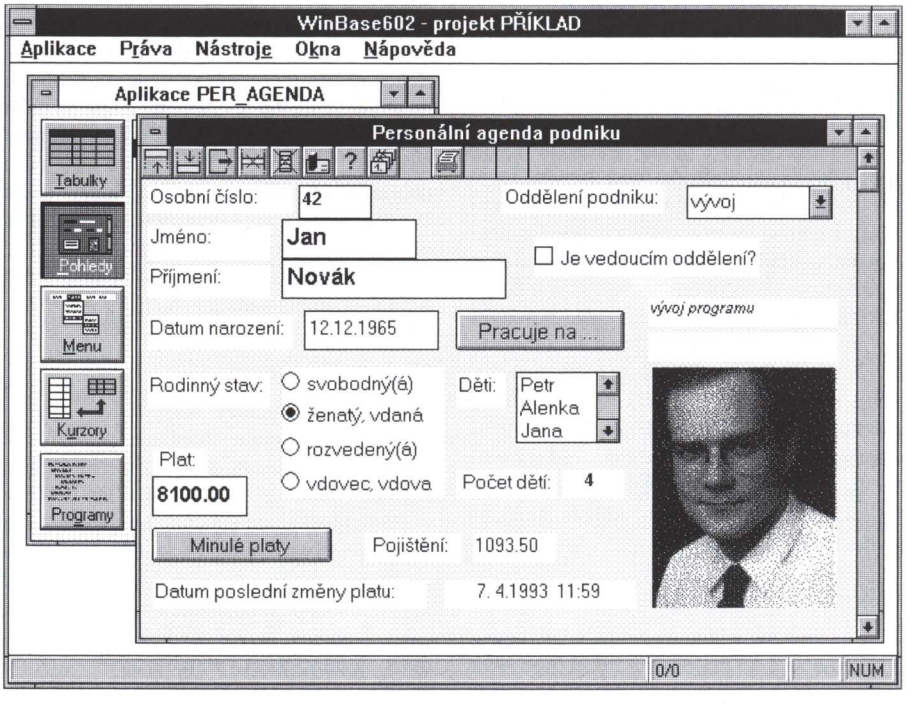
Vraťme se teď k jedné velice zajímavé a mimořádně důležité zmínce z odstavce o správě databáze — a to je ochrana dat. Data jsou ohrožována z mnoha stran a chráněna mnoha způsoby, ať už na úrovni hardwaru počítače, na úrovni operačního systému, anebo na úrovni jednotlivých uživatelů (měli by si pořizovat záložní kopie svých aplikací). Dva mechanismy ochrany dat (a nejen ochrany) má ve své moci také správce databáze: možnost transakčního zpracování a journal.

Journal uchovává záznamy o všech aktualizacích databáze od okamžiku, kdy byla naposledy zálohována (tj. kdy byla naposledy vytvořena její záložní kopie). Dojde-li ke zničení databáze, stačí nahrát data zpět ze záložní kopie a pak vhodným způsobem zopakovat všechny aktualizace pomocí journalu až do chvíle před havárií.

Podobně funguje i mechanismus *transakce*: transakce se provede vždy buď celá, nebo se neprovede vůbec. To znamená, že kdyby nějaká činnost v rámci transakce měla narušit konzistenci databáze, transakční mechanismus na konci zavelí: zpátky na stromy! — a nic se nestalo, jedeme dál močálem černým...

V bystrém čtenáři teď možná hlodá otázka: k čemu ještě — kromě ochrany dat — je to dobré? To je právě to, že by to mohlo být dobré, kdyby to WinBase uměla. Tyto mechanismy dokáží udržet v souladu současnou činnost několika uživatelů (aplikací, procesů) nad jednou databází. Představte si, že si vybíráte ze svého konta v bance třeba tisíc korun a současně vám někdo zaplatí půl milionu: proces výběru zjistí, že máte na kontě 5 tisíc, pak proces ukládání také zjistí zůstatek 5.000, přičte půl milionu a zaznamená do databáze nový zůstatek 505 tisíc. Mezitím proces výběru odečte tisícovku a nakonec zapíše zůstatek 4 tisíce. A přišli jste o půl milionu. Tomu dokáže transakční mechanismus zabránit — a dokáže to i v případě, že jsou data rozložena v mnoha tabulkách a navzájem složitě provázána.

Zkrátka: chybí málo a správce WinBase obslouží nejen několik současně běžících aplikací pod Windows, ale také v síti. Na síťové verzi se pilně pracuje a s jejím uvedením na trh se počítá koncem léta.



Balení a instalace

WinBase se prodává v charakteristické modré papírové krabici. Uvnitř se skrývá pár příruček, licenční ujednání, katalog školení, pouzdro s disketami a registrační kartou. Samotná WinBase se nachází na dvou instalačních disketách. Třetí disketa obsahuje CSWin602, podporu češtiny pro Windows 3.0 a 3.1, čtvrtá disketa 22 řezů TT fontů. Na další disketě jsem obdržel příklad, na který se odvolává příručka. To byla jedna z posledních pracovních verzí příkladu, proto jsem ji dostal samostatně.

I naprostému laikovi postačí jen několikaminutový zácvik, aby mohl používat jednoduché aplikace pod WinBase.

Otevření pouzdra s disketami je závažný právní úkon — uživatel se tím zavazuje plnit licenční ujednání. V licenčním ujednání mě překvapilo, že záruka na WinBase trvá jen tři měsíce. Obvykle se setkávám se šestiměsíční záruční lhůtou. Zajímavé ustanovení jsem nalezl v bodě b) licenčního ujednání: „V případě, že si pořídíte jakékoliv další rozmnoženiny programového produktu, vyjma případů a za podmínek uvedených v tomto Licenčním ujednání, berete na vědomí, že tím porušujete autorská práva Software602, spol. s r.o., pokud neprokážete, že takovéto další rozmnoženiny používáte výhradně pro své osobní potřeby." Nejsem právník, ale i tak jsem našel hned dva rozpory tohoto spletitého ustanovení s literou autorského zákona. Paragraf 15, odstavec 2 praví:

„Autorovo svolení k užití díla nepotřebuje a odměnu není povinen poskytnout, kdo...“ a následuje jedenáct výjimek, nikoli jen jedna (kopie pro vlastní potřebu). V úvahu by přicházelo např. rozmnožení díla zvláštní technikou pro potřeby nevidomých. Za druhé: zákon nikde nepraví, že by bylo nutné něco prokazovat.

Druhým stupněm na cestě k profesionalitě je programování ve vnitřním jazyce.

WinBase se instaluje programem WBINSTAL, který překopíruje soubory z instalačních disket na pevný disk, vytvoří prázdnou databázi a do Program Manageru přidá potřebné ikony. Instaloval jsem WinBase několikrát a nenarazil jsem na žádné problémy. Postup instalace je podrobně vysvětlen v příručce, instalační program se chová rozumně a neklade na obsluhu žádné zvláštní nároky.

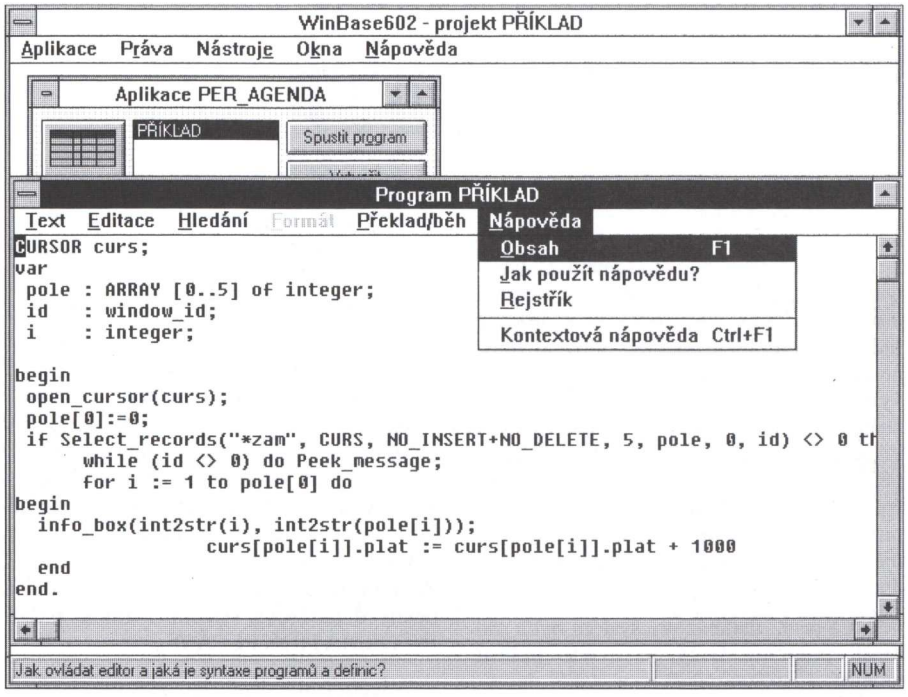
Trochu zvláštní je, že se nikde v dokumentaci nedočteme, jaké nároky má WinBase na hardware a software. Provozoval jsem ji na PC 386SX/33 MHz, 4 MB RAM, barevný displej VGA. Na disku mi zabrala asi 2,5 MB. Ve srovnání s ostatními programy se chovala celkem svižně a nepůsobila žádné potíže (jako např. hroucení systému).

Pokud jde o zkraje zmíněnou podporu češtiny **CSWin602**, ta se instaluje samostatně. Je to stejný program, který se dodává se všemi produkty od Software602 pro Windows (např. s WinTextem, viz trojici recenzí v SWN z prosince 1992). O CSWin602 toho již napsali dost jiní a nemám, co bych dodal: slouží dobře.

Příručky

K WinBase verze 2.0 patří dvě příručky. První z nich, Příručka uživatele, má asi 160 stránek. Začíná návodem, jak číst příručku — co si má kdo vybrat. Následuje jednoduchý návod k instalaci a za ním obecné pojednání o databázích vůbec a o WinBase zejména. Jako začátečník jsem tuto kapitolu zvlášť ocenil.

Kromě jiných věcí jsem si uvědomil, že WinBase není žádná jednoduchá kartotéka (na to mám ve Windows přece Cardfile), nýbrž plnohodnotná databáze. Další věc, která se mi líbila, je péče autorů o jazykovou úroveň. V tomto směru můžeme dát jak WinBase, tak i její dokumentaci za vzor všem zvrhlým pachatelům „naložení klávesnic“, „ovladačů“ (ve smyslu ovládacích prvků v okýnkách) a „obrazovkových formátů“ (anglické „form“ bych přeložil aspoň jako „formulář“, ale ve WinBase se setkáváme ve stejném významu



s lahodným českým slovem „pohled“). Dál nás příručka seznámí se základy ovládání WinBase a naučí nás hledat a třídit záznamy v pohledech. Následuje řešený vzorový příklad, na kterém uživatel vidí, jak může vytvořit svou vlastní aplikaci (a nemusí přitom napsat jediný řádek programu). Na příklad navazují zbývající kapitoly: podrobný výklad prostředí a ovládání WinBase, kapitola o návrhu tabulek, o importu a exportu dat, o návrhu pohledů, o vytváření uživatelských nabídek (menu) a poslední kapitola o definování kurzorů.

Příručky zářně vynikají krásným slovníkem, dobře srozumitelným slohem a perfektním pravopisem.

Druhý díl příručky má ke 200 stránek a je věnován programování a správě databáze. Začíná kapitolou o uživatelích a jejich právech, pokračuje architekturou WinBase, komunikací s jádrem databáze, kapitolou o prezentační vrstvě (o prostředcích pro vytváření uživatelského rozhraní), popisem vnitřního programovacího jazyka WinBase a výkladem, jak používat WinBase z aplikací vytvořených v jazycích Pascal nebo C (C++). Další rozsáhlá kapitola obsahuje referenční encyklopedii konstant, procedur a funkcí. Na konci příručky najdeme část určenou správci databáze, podrobný instalační návod, přílohu věnovanou CSWin602 a slovníček, který vysvětluje nejdůležitější pojmy WinBase.

Obě příručky začínají podrobným obsahem, druhá příručka končí nepříliš obsáhlým, nicméně dostatečným rejstříkem. Pokud jsem mohl posoudit, jsou příručky úplné a věcně správné. Na příručce je patrné, že vznikla rozmělněním původní hutné příručky k verzi 1.0. Příručky jsou bohatě ilustrovány kopiemi oken z WinBase, ale k větší názornosti by přispěly schematické náčrtky. Není např. snadné pochopit, jak se propojují tabulky. Přitom existují *ER* diagramy, ale hodně by pomohl i jakýkoli jiný názorný obrázek.

Příručky zářně vynikají krásným slovníkem, dobře srozumitelným slohem a perfektním pravopisem.

Shrnutí

WinBase neumí všechno, co konkurence, ale je cenově dostupná a má užitnou hodnotu pro velkou část uživatelů. Obchodní strategie společnosti Software602 zůstává i v případě WinBase stejná jako u ostatních produktů: poskytnout užitnou hodnotu široké mase uživatelů a přitom minimalizovat cenu odstraněním speciálních vlastností. Výrobci hardwaru se v podobných případech chlubí poměrem výkon/cena, Software602 se o to snaží v oblasti softwaru. Ne každému uživateli to vyhovuje, nicméně většina bývá spokojena. Stejně jako pánové ze Software602.

WinBase602 verze 2.0

Jednou větou: Databázový systém pro ukládání textových, číselných a grafických informacís inovovaným uživatelským rozhraním a rozšířeným vnitřním programovacím jazykem.

Požadavky: Prostředí MS-Windows 3.1
Věnoval výrobce: Software602, Praha
Cena: 4.229.- (včetně CSWin602)

Databázový koktejl

FRANTIŠEK WEYDA

Po představení public domain a shareware programů z tak důležitých oblastí, jako jsou antivirové programy a diskové manažery, se dnes budeme zabývat další neméně důležitou oblastí programového vybavení: databázovými systémy. Jistě znáte z reklam souboje databázových gigantů typu dBASE a FoxBASE, které patří k opravdu perfektním programům splňujícím i nejnáročnější požadavky profesionálů. Ale i v oblasti shareware máme výtečné systémy. Některé z nich si dnes představíme.

Jako první databázový systém bych rád uvedl program, který je v této oblasti jedním z nejznámějších a také nejvýkonnějších. Jedná se o program WAMPUM, jehož verzi 4.2 nám poskytl osobně autor programu k distribuci v našich krajích. Program WAMPUM je systém, který uspokojí i náročné potřeby uživatelů výpočetní techniky a přitom je srozumitelný i méně zdatným jedincům.

Dále bych chtěl představit perlu mezi shareware databázovými prostředky, kterou vyprodukovala známá americká firma Expressware (člen Asociace Amerických Shareware Profesionálů, což znamená značku nejvyšší kvality) a jejíž verzi 5.1 nám samotná tato firma poskytla k distribuci.

Výše uvedené mocné databázové prostředky mají jedno společné — předdefinovanou masku jednotlivých záznamů. Všechny záznamy tedy mají jednotný charakter. Co však máme dělat v případě, když jednotlivé naše záznamy jsou stejně jako textové soubory o různé délce a bez jednotné formy vstupních údajů? Především nezoufat! Máme přece další pěkný databázový systém a tím je právě INFORMATION PLEASE.

Všechny uvedené databázové systémy jsou obecně použitelné pro různé typy aplikací. Stále větší oblibu si v poslední době získávají databázové systémy určené pro konkrétní oblast lidské činnosti. Americká firma Homecraft Computer Products vytvořila několik aplikačních databázových systémů zaměřených na oblast hobby a domácích aplikací. Teď bych vám rád představil jejich systém vytvořený pro katalogizaci knih (mají ještě další programy pro katalogizaci fotografických materiálů, videokazet, CD disků, magnetofonových kazet atd.).

Poslední aplikační databází je program UCSBG, který formou public domain představuje přehled amerických komerčních programů pro PC.

Všechny uvedené programy si můžete objednat formou shareware nebo public domain prostřednictvím naší redakce za distribuční cenu.

NÁZEV: WAMPUM v.4.2

AUTOR: Ward Mundy (člen ASP), USA

MĚSÍC, ROK VZNIKU: 8/90

TYP PROGRAMU: shareware

REGISTRAČNÍ POPLATEK: USD 50,- za jednoho uživatele plus poštovné; mnohonásobná síťová licence je za USD 150,-. Autor je ochoten akceptovat způsob platby obvyklý u nás po předběžné dohodě.

POPIS: Plnohodnotný relační databázový systém zcela kompatibilní s dBASE III. Databáze vytvořené v dBASE III (DBF soubory) mohou být provozovány přímo ve WAMPUM. Tento program však může běžet i jako rezidentní (zabírá pouze 20 KB RAM). Jeden záznam může mít až 400 polí: záznamů na 1 bázi může být až 1 milion. Program má další mimořádné možnosti (tabulkovou databázi, dopisní formy, adresní štítky a celou řadu dalších). Může být rovněž využíván v síti. Lze také vytvářet databázi obrázků na bázi PCX kompatibilních grafických souborů. WAMPUM je nesmírně účinný shareware program z USA srovnatelný s podobnými, zato dražšími databázovými programy.

POŽADAVKY NA HARDWARE: Program vyžaduje 512 KB RAM a pevný disk (ale lze provozovat i bez něj).

ODKAZ NA POPIS: Katalog redakce BAJTu 1/92 SHAREWARE, str.40

POZNÁMKA: Program je v archivované samorozbalovací formě. Autor povoluje 90-tidenní zkušební dobu, pak je třeba se u něj zaregistrovat.

NAŠE DOPORUČENÍ: Je to opravdu silný program a výhodou je kompatibilita s populární dBASE. Sami tento program používáme s oblibou. Výjimečně může dojít ke konfliktu v kombinaci s jiným (pravděpodobně rezidentním) programem, což se někdy u databázových systémů stává.

POČET DISKET: 1 DD

DISTRIBUČNÍ CENA: 69,- Kč

NÁZEV: UCSBG (THE ULTIMATE COMPUTER SOFTWARE BUYER'S GUIDE)

AUTOR: Lilac Akiko, USA

MĚSÍC, ROK VZNIKU: 6/91

TYP PROGRAMU: public domain

REGISTRAČNÍ POPLATEK: za USD 7,- získáte poslední aktuální verzi programu; za USD 35,- získáte její půlroční a za USD 65,- její celoroční aktualizaci

POPIS: Mohutná databáze zahrnující 1292 amerických komerčních programů pro XT/AT PC a 37 firem, které tyto programy dodávají poštou. Můžete si vybrat program podle kategorie (Account, Finance, Legal, CAD, CAM, Statistics,CD-ROM, Communication, Databases, DOS Shell/OS, Games, Educational, Graphics, DTP, Forms, Integrated, Networking, Multiuser, Programming, Development, Project, Information Man, Spreadsheet, Utilities, Windows, OS/2, Word Processor, OCR) nebo podle klíčového slova či dodavatele. U každého programu se vám zobrazí přesný název a ceny u jednotlivých dodavatelů. U dodávajících amerických firem se zase ukáže jejich plná adresa, telefon a fax. Užitečná databáze pro toho, kdo srovnává cenu programů různých typů či hledá dodavatele či program určitého typu.

POŽADAVKY NA HARDWARE: Funguje na všech počítačích.

POČET DISKET: 1 DD

DISTRIBUČNÍ CENA: 59,- Kč

NÁZEV: FILE EXPRESS v.5.1

AUTOR: Expressware Corp.(člen ASP), USA

MĚSÍC, ROK VZNIKU: 6/92

TYP PROGRAMU: shareware

REGISTRAČNÍ POPLATEK: USD 99,-

POPIS: Mimořádně silný databázový systém, který dokáže zaznamenat až 2 miliony záznamů na jednu databázi, z toho jeden záznam může mít až 200 polí, jedno pole až 1000 znaků nebo jeden záznam až 4000 znaků. Na jeden podadresář může připadat až 100 databází. Systém má možnost jak importu, tak exportu dat ze známých programů jako jsou Lotus 1-2-3 a dBASE. Můžete si vytvořit až 10 vstupních obrazovek pro každou databázi dle vlastních potřeb. Je zde možnost vícenásobného indexování a aritmetických a dalších funkcí. Program má i nové způsoby vytváření typů polí. Je zde možnost prohlížení v „browse" módu, editace a vyhledávání duplikátních záznamů i třeba mezi různými databázemi. Program má vlastní textový editor, s jehož pomocí můžeme napsat text se zahrnutím údajů z databáze. Můžeme kdykoliv použít zabudovaný kalkulátor. Dalšími výhodami jsou tvorba až 100 reportů a „labels" na každou databázi, podpora 300 druhů tiskáren, 36 makrokláves, 500 helpových obrazovek, podpora myši, vnitřní „autodialer" k vytáčení telefonních čísel uložených v databázi a řada dalších. Program uspokojí i ty nejnáročnější profesionální uživatele databázových systémů.

POŽADAVKY NA HARDWARE: Minimum 512 KB volné paměti a DOS od verze 2.11. Program funguje na všech grafických kartách. Po instalaci na pevném disku zabere minimálně 1.6 a maximálně 2.95 MB.

ODKAZ NA POPIS: Katalog redakce BAJTu 1/92 SHAREWARE, str.13; BAJT 6/91: 67-68

POZNÁMKA: Nová verze má celou řadu novinek a vylepšení jako třeba autodialer (máte-li modem), automatické umístění polí na samolepky, rychlejší práci (vyhledávání atd.), selektivní indexy, více driverů pro tiskárny atd. Program obsahuje nový INFORMATION SYSTEM k zobrazování a zpracování informací a dokumentace. Nový instalační proces řídí instalaci na pevný disk.

NAŠE DOPORUČENÍ: Výborný program pro ty opravdu nejnáročnější.

POČET DISKET: 3 DD

DISTRIBUČNÍ CENA: 189,- Kč

NÁZEV: INFORMATION PLEASE v.2.07

AUTOR: TexaSoft, USA

MĚSÍC, ROK VZNIKU: 6/91

TYP PROGRAMU: shareware

REGISTRAČNÍ POPLATEK: USD 49,-

POPIS: Jednoduše ovladatelný (pomocí menu typu rolovacích oken) a přitom velmi účinný databázový program pro ukládání textových informací (poznámky, katalogy, korespondence, nabídky, články, informační letáčky, vědecké práce, většina výstupů z disketové verze informačního časopisu CURRENT CONTENTS atd.). Texty můžete vkládat z klávesnice nebo jako soubory v ASCII. Obrovská výhoda tohoto systému je to, že záznamy nemají předepsaný formát a velikost. Můžete mít v jedné databázi text jen o několika větách vedle třeba dvacetistránkového manuálu, přičemž oba záznamy jsou rovnocenné. Lze rovněž spojovat textový materiál s obrázky uchovanými jako PCX soubory. Program má velmi dobré vyhledávání včetně kriteria AND/OR a kombinace až 10 klíčových slov.

POŽADAVKY NA HARDWARE: Program může běžet jak na pevném disku, tak na disketové jednotce. Vyžaduje 640 KB paměti a funguje s každou kartou.

ODKAZ NA POPIS: BAZAR 25/91: 10

NAŠE DOPORUČENÍ: Naše oblíbená databáze hlavně pro volnou formu vstupů. A také pro možnost doplnění údaje obrázkem. Sami používáme tento program pro své profesionální aplikace (věda).

POČET DISKET: 1 DD

NÁZEV: BOOK MINDER v.3.00

AUTOR: Homecraft Computer Products, USA

MĚSÍC, ROK VZNIKU: 4/91

TYP PROGRAMU: shareware

REGISTRAČNÍ POPLATEK: USD 59,95 plus poštovné

POPIS: Databázový systém specializovaný na katalogizaci knih, časopisů a novinových výstřižků. Každou knihu nebo časopis charakterizuje název, autor a subjekt (po 40 znacích na každou kategorii, což není mnoho: lze napravit tím, že zbytek informace o těchto kategoriích uložíme do poznámek), katalogové číslo, nakladatelství, adresa, copyright, počet stran a ISBN. Dalších 11 polí si můžete definovat podle svých specifických potřeb (např. poznámka, datum, místo uložení atd.). Databáze může uložit až 10 milionů záznamů na jeden soubor. Souborů může být neomezené množství, kapacita je dána kapacitou záznamového média. Tento program má také velmi dobré vyhledávací prostředky — můžete kombinovat různé údaje nutné k vyselektování souborů o určitých charakteristikách.

POŽADAVKY NA HARDWARE: Program funguje na všech počítačích XT/AT s minimální pamětí 256 KB. K tisku je potřeba mít tiskárnu, která umožňuje tisk 80 sloupců.

POČET DISKET: 1 DD

DISTRIBUČNÍ CENA: 59,- Kč

Své objednávky zasílejte na adresu redakce.

OBJEDNÁVKA

Název	Cena/ks	Počet kusů	Celkem
WAMPUM v.4.2	69,- Kč		
FILE EXPRESS v.5.1	189,- Kč		
INFORMATION PLEASE v.2.0	69,- Kč		
BOOK MINDER v.3.00	59,- Kč		
UCSBG	59,- Kč		
poštovné (17 až 23,- Kč podle množství disket a ceny zásilky)			
CELKEM			_____

Tiskárny (a čeština)

Ať se na to díváme odkudkoli, je počítač bez tiskárny jako tělo bez duše (spíše duše bez těla). Pouze notoričtí hráči ji nepostrádají, neboť při hraní zpravidla nevzniká nic, co by bylo potřeba vytisknout a zviditelnit. Všichni ostatní dříve nebo později zjistí, že i tiskárna je potřebná věc a že ani na ní se nedá šetřit.

JAN VANĚK

Tiskárny se dají rozdělit do čtyř základních skupin — devítijehličkové, 24jehličkové, laserové a ostatní. Mezi ty ostatní patří především bublinové a různé speciální typy. Nejrozšířenější jsou tiskárny jehličkové — kvůli ceně a malým nárokům na programy. Laserové jsou podstatně kvalitnější, náročnější a dražší. Všechny běžné tiskárny umějí grafický tisk (obrázky) a několik typů písma (alespoň úzké, široké, tučné a podtržené).

Jehličkové tiskárny pracují na klasickém principu s barvicí páskou — ribbonem. Místo sady znaků, jako u psacího stroje, mají tiskovou hlavu s jehličkami. Když má tiskárna vytisknout řádek, přejede hlavou přes papír a v místech, kde má být něco vytištěno, udeří jehličkou do papíru. Jednotlivé tečky se na papíře spojí a vznikne text nebo obrázek. Podle počtu jehliček jsou nejvíce rozšířené devíti nebo 24jehličkové. Všechny jehličky jsou rozmístěné tak, že zabírají výšku jednoho znaku a proto dokáže 24jehličková tiskárna pracovat podstatně kvalitněji, než devítijehličková. Jehličkové tiskárny jsou obvykle přizpůsobené jak pro jednotlivé listy papíru, tak pro nekonečný papír. Jako zvláštní příslušenství se dá přikoupit podavač papíru a někdy i další doplňky.

Laserová tiskárna je v principu kopírka. Tisk je velmi kvalitní, ovšem podstatně náročnější na programové vybavení než při práci s jehličkovými tiskárnami. Cenově laserové tiskárny začínají tam, kde jehličkové končí. Také provoz je dražší, protože je potřeba kvalitní papír a toner, který je mnohem dražší než barvicí páska. Pracuje téměř vždy se samostatnými listy papíru, které se jí vkládají do zásobníku. Laserová tiskárna neumí pracovat s papírem s kopiemi.

Bublinová **(inkoustová)** tiskárna je podobná spíš jehličkovým tiskárnám, ale místo jehliček a barvicí pásky používá speciální hlavu, schopnou „plivat" malé kapky inkoustu. Kvalitou i cenou je někde mezi jehličkovými a laserovými tiskárnami a neumí tisknout na papír s kopiemi. Její výhodou je velmi tichý chod.

Tiskárny mají řadu důležitých parametrů. Podívejme se alespoň na ty nejdůležitější.

Šířka tiskárny: Nejvíce rozšířené jsou tiskárny s šířkou tisku 8 palců (80 znaků) a tiskárny s šířkou 12 palců (132 znaků), jiné šířky jsou výjimečné (hotely, banky, rezervační služby používají často atypické formuláře a šířku).

Rychlost tisku: Velmi ošidný parametr, určující výkon tiskárny. Udává se obvykle pro nejhorší kvalitu tisku, lepší kvalita na jehličkových tiskárnách trvá 2 až 4 krát déle. Doporučuji moc mu nevěřit. U jehličkových tiskáren se udává ve znacích za sekundu, u laserových ve stránkách za minutu. K tomu je nutné započítat čas na posuny papíru a na přípravu stránky v počítači. Alespoň jeden z těchto dvou časů bývá podstatný.

Kvalita tisku: Je ovlivňována řadou vlastností. Jehličové tiskárny tisknou v kvalitě DRAFT — rychlý, jednoduchý tisk — a v jedné lepší kvalitě. U devítijehličkových se jmenuje NLQ (near letter quality), u 24jehličkových LQ (letter quality). Řada tiskáren má možnost tisknout v lepší kvalitě více typy písma. Pro laserové tiskárny se udává rozlišovací schopnost. Obvykle je 300 bodů na palec, u nových typů 600, u vysokojakostních pro DTP účely až 1200 bodů na palec (označuje se jako dpi — dot per inch).

Důležitá je také přesnost a jakost mechanických částí tiskárny. Tyto parametry je nemožné objektivně posoudit, a proto se skoro nikdy neuvádějí (občas se dá vidět údaj o životnosti hlavy v hodinách či životnosti celé tiskárny v počtu vytištěných znaků). Nejlépe kvalitu posoudíte, když tiskárnu uvidíte v akci. Existuje řada jednoduchých testů kvality — tisk hvězdice čar (kontrolovat slévání čar u středu a vznik stupínků), velká šedá plocha (rovnoměrnost tisku), stupnice šedé (vhodnost pro obrázky), různé rastry a rámečky (přesnost) a další.

Práce s papírem: Zejména jehlové tiskárny se v tomto ohledu dost liší. Většina typů může dělat s nekonečným papírem (leporelo) nebo jednotlivými listy. Dobrá tiskárna umí bez velkých potíží sama „natáhnout" vložený list papíru a má možnost parkování — nekonečný papír se na povel vysune z tiskárny, ale zůstane viset v traktorech a může se zas na povel vrátit. Je to důležité, pokud potřebujete často střídat práci s volnými listy a leporelem, protože vkládání leporela do tiskárny bývá odporná práce.

Traktory jsou obvykle standardní částí jehličkových tiskáren slouží k podávání nekonečného papíru. Jsou tlačné — častější — nebo tažné. Tlačný traktor papír do tiskárny strká. Je nepatrně méně spolehlivý a méně utáhne, ale zase umí papír zaparkovat. Tažný traktor je spolehlivější, nemá možnost parkování a plýtvá papírem, protože každé utržení papíru vás stojí jeden prázdný list.

K tiskárně se dá dokoupit podavač papíru. Je to zařízení, do kterého vložíte svazek papírů a tiskárna si pak z něj sama vytahuje jednotlivé listy. Některé podavače mají dva zásobníky na různé typy papíru, s leporelem tuto možnost nemáte nikdy. Laserové tiskárny mají podavač už zabudovaný.

Download je u většiny jehličkových tiskáren. Download využívá zvláštní paměť, do které je možné z počítače nahrát vlastní tvary písmen a pak tisknout i v jazyce, který tiskárna standardně neumí. Tiskárna má obvykle přepínač, kterým se musí použití download povolit.

DIP přepínače jsou drobné přepínače, skryté někde na boku nebo uvnitř tiskárny. Některé parametry se nenastavují přepínači, ale pomocí kombinací tlačítek. Takto nastavené hodnoty platí trvale až do jejich nového nastavení a často to není tak jednoduché — bez studia manuálu se rozhodně neobejdete. Nejčastěji se nastavují následující parametry tiskárny:

- Standardní typ písma: Je dobré nastavit nejrychlejší tisk — kvalita DRAFT 10 znaků na palec. Lepší kvalitu umí zapnout program.
- Řádkování 6 nebo 8 řádků na palec: Obvyklá hodnota je 6, při řádkování 8 mohou být potíže s češtinou, jejíž znaky trochu přečnívají.
- Délka stránky 11 nebo 12 palců. Požívá se pro tisk na nekonečný papír, který má délku strany 12 palců.
- Jazyk: Obvykle více možností. U tiskáren Epson (a kompatibilních) to bývá spojeno s nastavením ***grafického režimu*** — v „normálním" režimu tiskárna umí 128 různých znaků normálně nebo šikmým písmem, v grafickém 256 znaků. Pro češtinu je zpravidla nutný tento grafický režim.
- Velikost bufferu: Při větším bufferu je tisk rychlejší, ale nelze použít download.
- Další možnosti: Obvykle se dá nastavit automatický přechod na další řádek pro dlouhý text a přeskakování začátku strany. Tyto parametry mohou někdy způsobit, že tiskárna nechává prázdné řádky nebo stránky. Nejlepší je situace, kdy použitý program sám tiskárnu ovládá a nastavuje.

Standardy tiskáren**:** Počítač ovládá tiskárny pomocí ***Escape sekvencí***. Jsou to speciální posloupnosti znaků, obvykle začínající zvláštním znakem Escape (kód 27). Celkem jich je několik set a kromě dvaceti

Text602 způsobuje, že si jsou jehličkové tiskárny mnohem podobnější. Pro tisk standardně používá obecně použitelný grafický režim. Protože přitom do tiskárny neposílá vlastní text, ale už obrázek tištěné strany, je řada vlastností tiskárny zcela ignorována. Přitom většina tiskáren umí tisknout lépe a rychleji, než to dokáže T602 v grafickém režimu. Chce to pár listů papíru a volné odpoledne.

nejčastějších jsou pro každý standard jiné. Proto programy v počítači musí vědět, s jakou tiskárnou pracují.

Časem se ujalo několik málo standardů — standard Epson a IBM Proprinter pro jehličkové tiskárny a HP LaserJet a PostScript pro laserové tiskárny. Většina tiskáren ostatních výrobců se blíží některému standardu. Často má přepínač, kterým si můžete zvolit, podle jakého standardu se má tiskárna chovat. Je velmi dobré vědět, kterému standardu vaše tiskárna vyhovuje, a všechny programy nastavit podle toho.

Paměť tiskárny je důležitá především u laserových tiskáren. Laserová tiskárna musí napřed připravit celou stránku v paměti a proto je velikost její paměti srovnatelná s pamětí počítače. Navíc se do paměti také dají uložit další sady znaků — to je opět důležité pro češtinu. U jehličkových tiskáren paměť slouží jen jako vyrovnávací — ukládá si do ní až několik stran tisku, aby nezdržovala počítač.

Obsluha tiskárny

Tiskárnu stačí krmit papíry, občas vyměnit ribbon a trochu vyčistit. Je dobré dodržovat ještě pár zásad:

- Naučte se posouvat papírem při zapnuté tiskárně jen pomocí tlačítek. Bude to o něco spolehlivější. Zásadní je tlačítko On-line, kterým se tiskárna připojuje a odpojuje od počítače. Tlačítkem LF se papír posunuje o řádek, tlačítkem FF o stránku.
- Přizpůsobte programy možnostem papíru a tiskárny, nikoli naopak. To znamená vkládat papíry vždy do stejné pozice a naučit programy, aby to respektovaly. Jinak si užijete spoustu vztekání.
- Mějte vždy v zásobě jednu barvicí pásku navíc. Ráda se přetrhne v nejméně vhodnou chvíli. Pokud tiskárna zmuchlá papír, odolejte pokušení jej brutálně vytrhnout. Jde to s obtížemi, dejte si pozor, zda se kousíček nezachytil pod tiskovou hlavou nebo v transportním mechanismu.
- Při práci s nekonečným papírem je nutné přizpůsobit pracoviště tak, aby nemohlo dojít k natažení potištěného papíru zpátky do tiskárny. Papír, vylézající z tiskárny, má silný elektrostatický náboj a velmi snadno se přilepí k papíru, který do tiskárny vstupuje.
- Pokud tisk z nějakého důvodu nedokončíte, může zůstat část textu v tiskárně a vytiskne se nečekaně příště. Zabráníte tomu vypnutím tiskárny, ale můžete tím ztratit češtinu, nahranou v paměti přes download.

Čeština

Podporu češtiny nekoupíte vždy s počítačem. Obvykle ji získáte jako součást programu nebo ji můžete dokoupit samostatně, což je bohužel dost obtížné, protože pro prodejce software nebývá příliš lukrativní. U tiskáren se často dělá technická úprava.

Čeština je několik samostatných problémů, způsobených znaky, které se v jiných jazycích (tj. jazycích, se kterými výrobce počítá) nevyskytují. Počítače se vyrábějí ve velkém pro americký a evropský trh, a proto samy od sebe české znaky neumějí.

V počítači se texty zobrazují pomocí kódu — každému znaku je přiřazeno číslo od 0 do 255. V kódové tabulce to je zařízeno tak, že první polovina kódu je standardní — obsahuje číslice, velká a malá anglická písmena a často používané znaky — a druhá polovina se mění podle jazyka, se kterým se pracuje. Tabulka s kódem je mezinárodně normalizovaná. Variantám kódu se říká kódová strana a můžete se nejčastěji setkat s následujícími:

- stránka 437 — USA — zajišťuje hardware
- stránka 850 — Multi — západní Evropa, Latinská Amerika
- stránka 852 — Latin-2 — slovanské jazyky, východní Evropa

Protože čeština dlouho nebyla pro velké výrobce zajímavá, vznikla (ještě před kódem Latin-2) amatérská norma — kód Kamenických (označovaná jako MJK). Ten je zatím nejvíce rozšířený, ale nyní již začíná být vytlačován kódem Latin-2. Další kód se jmenuje KOI8. Je to stará norma RVHP a je již po smrti. Windows zamíchaly karty další kódovou stránkou CP1250. Kromě toho existuje ještě ISO varianta pro Latin-2 (používaná např. pod Unixem).

Aby byl text správně zobrazen nebo vytištěn, musí zařízení vědět, jak příslušný znak vypadá. To se dělá pomocí tabulky, ve které je každému znaku v kódu přidělena matice s body tvořícími znak, říká se jí font. Dále je potřeba zajistit, aby byla klávesnice počítače schopná tyto znaky generovat. To se dělá speciálním programem, který vyhodnotí stisknutou klávesu a převede ji do kódu, který počítač používá.

Aby tedy počítač uměl česky, musí umět následující:

- Musí vědět, který kód má používat.
- Musí obsahovat font, který umí kód správně zobrazit na monitoru, a program, který se stará o to, aby to monitor skutečně dělal.
- Musí obsahovat program, který se postará o vyhodnocení klávesnice a předání správných českých znaků programu.
- Musí obsahovat prostředek, který dokáže předat české znaky tiskárně a dokáže přesvědčit tiskárnu, aby znak správně vytiskla. S tiskárnou bývají největší komplikace.

Podpora obrazovky

Podpora obrazovky se zajišťuje obvykle jednoduchým programem — ovladačem neboli driverem — který naučí obrazovku česká písmena. Driver se nastartuje obvykle hned po zapnutí počítače. Takto lze podporovat videoadaptéry EGA a VGA, u adaptéru Hercules se používá spíš technická úprava. Driver musí umět pracovat alespoň v režimech s 25 a 30 řádkami na monitoru a měl by zvládnout i méně používané režimy 43 a 50 řádek.

Klávesnice

Klávesnice se obsluhuje často také pomocí podobného programu. Ovladač pro klávesnici má umět kromě znaků české klávesnice i znaky původní klávesnice (kvůli zvláštním znakům), které jsou někdy potřeba. To je řešeno buď pomocí pravé klávesy Alt nebo zvláštní kombinací kláves, která českou klávesnici kdykoli zapne nebo vypne. Dobrý ovladač ještě umí přehodit klávesy Y a Z, které se často pletou těm, kdo občas střídají pracoviště a klávesnice.

True type fonty jsou také součástí Windows. Od běžného fontu se liší tím, že tvar znaků není určen přímo tečkami v matici bodů, ale obrysy znaku. Jejich výhodou je, že se dá téměř libovolně měnit velikost písma. Jsou náročnější na počítač i na tiskárnu. Fontů na podobném principu existuje více druhů a používá je více programů.

Tiskárna

Pro českou podporu tiskáren existuje mnoho prostředků, ale žádný z nich není univerzální. Je třeba přísně odlišovat běžný tisk textu a tisk obrázků.

Pro tisk textů se používá nejvíce technická úprava nebo download. Při technické úpravě se vymění v tiskárně integrovaný obvod, ve kterém jsou uloženy fonty. V poslední době již některé typy tiskáren umí pracovat v kódu Latin-2. Download nevyžaduje technickou úpravu. Buď ihned po zapnutí, nebo před každým tiskem, se do počítače nahraje požadovaný font do paměti download. Poslední možnost je obejít tisk tak, že se text připraví jako obrázek. To dělá třeba T602 nebo Windows.

Obtížnější je tisk obrázků, například grafů. Program, který tisk připravuje, používá své vlastní fonty. Ty nemají standardní formát a proto je potřeba pro každý program, pracující s obrázky (tvorba grafů a řada dalších), dokoupit české fonty zvlášť.

Česká podpora v programu

Řada programů nepočítá s českou podporou a zajišťuje si ji v plné míře sama. Dělá to například velmi rozšířený program T602. Tato podpora má dva problémy — je omezena jen na jeden program a nesnese, aby se v počítači staral o češtinu jiný program. Proto je nutné před spuštěním takového programu podporu pomocí driveru alespoň pro klávesnici vypnout.

WINDOWS nepoužívají ani kód Latin-2, ani kód Kamenických. Součástí Windows 3.1 EE je funkce pro převod z kódu, používaného systémem DOS. Používání nezkonvertovaného textu může způsobit, že věci, které jsou pod systémem DOS v pořádku, budou v prostředí Windows zkomolené. Jak konvertovat? Spustíte *File Manager*, označíte si soubor, který chcete konvertovat, aktivujete volbu *Convert*, označíte kód, ve kterém je text napsaný (MJK či 852), pak už stačí uvést název souboru pro zkonvertovaný text a je to.

Objektově orientované programování v systému SMALLTALK — 4. část

V předchozí lekci jsme si vysvětlili pojmy instance, třída a metatřída. Dále jsme si ukázali, jak se v prostředí Smalltalku implementují nové metody existujících objektů a nové třídy objektů. V dnešní lekci se budeme zabývat vlastnostmi některých tříd ze standardní knihovny objektů (tzv. systémových tříd). Obsah dnešní lekce nemá přímou souvislost s naším paralelním cyklem článků o OOP, ale ukazuje uplatnění jeho principů pro konkrétní implementaci datových struktur.

VOJTĚCH MERUNKA a JIŘÍ POLÁK

Probíraná látka je velmi důležitá pro dostatečné zvládnutí programování v systému. Bez těchto znalostí programátor nemůže používat jednu z největších výhod, které přináší OOP, a kterou je znovupoužitelnost kódu a programování ve stylu „by exception", kdy se v programech píše jen ten kód, který implementuje pouze nové vlastnosti nebo odlišnosti nových objektů od již existujících objektů. V případě dobrého zvládnutí systému tříd Smalltalku (v základní sestavě ObjectWorks/Smalltalk-80 je asi 750 tříd s 9000 metodami) je možné dosahovat až 70% znovupoužitelnosti (tj. využitelnosti existujícího) kódu. U komerčně orientovaných aplikací pro zákazníky z oblasti např. obchodu a financí dosahují pokročilí programátoři ze softwarových firem v USA ve Smalltalku dokonce i více než 90% znovupoužitelnosti, což jim umožňuje v některých případech tvorbu softwarových prototypů ve velmi krátkém čase. Námi předložená látka si však takové cíle neklade, neboť představuje pouze nezbytné minimum pro práci ve Smalltalku. Základní znalost v dnešní lekci uvedených tříd a metod budeme také od čtenářů později předpokládat a budeme na ni navazovat v našich dalších pokračováních.

Systém tříd Collection

Tento systém obsahuje implementace objektů, které bychom mohli česky pojmenovat jako sady, kolekce, sbírky nebo množiny dat. Jedná se totiž o nejrůznější strukturované datové typy (pole, množiny, fronty ...) sloužící k uchovávání jiných objektů a k jejich manipulaci. Pojem množina, i když je někdy používán, je v tomto kontextu nepřesný, neboť jen jeden datový typ (třída *Set*) z toho systému přesně odpovídá matematickému pojetí množiny.

Přehled všech tříd systému *Collection* je v tab. 1. V závorkách je uvedena struktura instancí jednotlivých tříd (instanční proměnné).

Vzhledem k tomu, že počet tříd je značný (srovnejme například s podobným systémem v Object Pascalu od firmy Borland), tak vybíráme jen několik pro základní práci se Smalltalkem nejdůležitějších tříd. Tab. 2 přináší podrobnější informaci o některých třídách objektů tohoto systému.

Instance tříd systému *Collection* mají implementováno veliké množství metod, které není možné (ani to není cílem) uvést v této lekci. Všechny použitelné metody jsou včetně svých zdrojových kódů dosažitelné v systémovém pořadači a v referenčním manuále Smalltalku. V systémovém pořadači je také možné si u každé třídy zobrazit komentář (volba *comment*) a nebo si nechat příslušnou metodu vysvětlit (volba *explain*). Na tomto místě pouze sdělujeme, že všechny instance tohoto systému tříd reagují na zprávu **size**, která vrací počet elementů, a na různé konvertující zprávy (**asSet, asBag, asOrderedCollection, asArray, asSortedCollection, ...**).

Pro tvorbu instancí je u všech těchto uvedených tříd možné mj. použít zprávy **with:, with:with:, with:with:with:** a **with:with:with:with:**, které jsou posílány příslušným třídám.

Příklad:

výraz

ByteArray with: 12 with 34 with: 100

výsledek

#[12 34 100]

výraz

String with: $a with: $b with: $c with: $d

výsledek

'abcd'

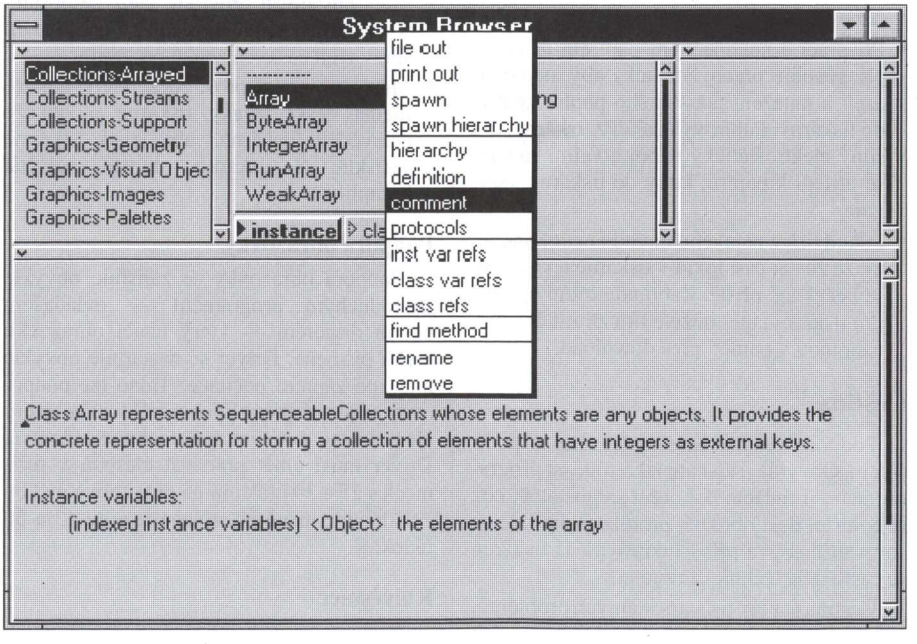
{EMBED MSDraw * mergeformat}

ukázka funkce **explain**

{EMBED MSDraw * mergeformat}

ukázka funkce **comment**

Instance tříd **Bag** (sáček, pytlík) a **Set** (množina) obsahují svoje elementy bez vnitřního uspořádání. V instancích třídy **Bag** se na rozdíl od instancí třídy **Set** mohou jednotlivé elementy opakovat (je možný vícenásobný výskyt stejného objektu). Protože neexistuje u obou typů možnost



Obr.1.

vnitřního uspořádání elementů, tak s jejími elementy je možné pracovat pouze pomocí jejich hodnoty. Pro přidávání objektů se proto používá zpráva **add: anObject** a pro odebírání zpráva **remove: anObject**.

Instance tříd **Array, String, Text** a **ByteArray** patří mezi tzv. *indexované objekty*. Pro přístup k jejím elementům slouží již v předchozích pokračováních vysvětlené zprávy **at: a at:put:**. Instance třídy Text se od obyčejných řetězců liší tím, že každý znak může mít kromě své hodnoty i řez (silné, podtržené, šikmé apod. písmo). Pro tvorbu těchto instancí o předem požadované velikosti může sloužit i zpráva **new: anInteger**, která je posílaná příslušné třídě.

Instance třídy **Interval** se nejčastěji vytvářejí pomocí posílání zpráv **to: aValue** nebo **to: aValue by: aStep** instancím třídy **Number**. Přístup na jednotlivé elementy umožňují například zprávy **first** nebo **last**.

Třída **OrderedCollection** (uspořádaná sada) implementuje uspořádanou sadu elementů. Jednotlivé elementy se řadí za sebe v tom pořadí (na začátek nebo na konec řady), v jakém byly do sady přidávány. V minulé lekci jsme tuto třídu použili pro implementace datového typu **Fronta** (Queue). Elementy je možné přidávat pomocí zpráv **add: anObject, addLast: anObject** a nebo **addFirst: anObject**. Ze sady lze odebírat elementy například pomocí zpráv **removeLast** nebo **removeFirst**.

Třída **SortedCollection** (setříděná sada) implementuje podobné vlastnosti jako třída **OrderedCollection**. Pořadí jednotlivých elementů však není určeno pořadím při přidávání do sady, ale vnitřním pravidlem (tzv. **sortBlock**). Není-li pravidlo uvedeno jinak, tak systém doplní pravidlo (při výrazu **SortedCollection new**) ve tvaru **[:a :b | a b]**.

Příklad:

Výraz **SortedCollection sortBlock: [:x :y | x abs y abs]** vytvoří instanci třídy **SortedCollection**, která uspořádává jednotlivé elementy sestupně podle jejich absolutních hodnot.

Poslední z uvedených tříd je třída **Dictionary**, která implementuje sady prvků, jenž jsou podobné instancím třídy **Set**. Na rozdíl od instancí třídy **Set** jsou však elementy přístupné také podle tzv. klíče (**key**). Každý element má přiřazený svůj klíč, kterým může být libovolný objekt ve Smalltalku (nejčastěji však řetězec nebo symbol). Přístup na jednotlivé elementy je potom umožněn právě pomocí klíčů (**at: aKey, at: aKey put: aValue, removeKey: aKey**).

```
Collection ()
        Bag ('contents')
        MappedCollection ('domain' 'map')
        Palette ()
                ColorPalette ()
                        FixedPalette ('redShift' 'redMask' 'greenShift' 'greenMask' 'blueShift'
'blueMask')
                        MappedPalette ('hasColor' 'palette' 'inverseMapCache')
                                MonoMappedPalette ('whitePixel' 'blackPixel')
                CoveragePalette ('maxPixelValue')
        SequenceableCollection ()
                ArrayedCollection ()
                        Array ()
                                DependentsCollection ()
                                ScannerTable ('value0' 'defaultValue' 'letterValue' 'digitValue'
'separatorValue')
                        CharacterArray ()
                                String ()
                                        ByteEncodedString ()
                                                ByteString ()
                                                ISO8859L1String ()
                                                MacString ()
                                        GapString ('string' 'gapStart' 'gapSize')
                                        Symbol ()
                                                ByteSymbol ()
                                                TwoByteSymbol ()
                                        TwoByteString ()
                                Text ('string' 'runs')
                        IntegerArray ()
                                ByteArray ()
                                WordArray ()
                        RunArray ('runs' 'values' 'cacheRun' 'cacheRunStart')
                        WeakArray ('dependents')
                Interval ('start' 'stop' 'step')
                        TextLineInterval ('internalSpaces' 'paddingWidth')
                LinkedList ('firstLink' 'lastLink')
                        Semaphore ('excessSignals')
                OrderedCollection ('firstIndex' 'lastIndex')
                        HandlerCollection ()
                        SortedCollection ('sortBlock')
        Set ('tally')
                Dictionary ()
                        CacheDictionary ()
                        CEnvironment ()
                        ExternalNameSpace ('searchLibraries' 'types')
                        IdentityDictionary ('valueArray')
                                MethodDictionary ()
                                WeakDictionary ('executors')
                                        HandleRegistry ('lock')
                        SystemDictionary ()
                IdentitySet ()
                        SignalCollection ()
```

Tab.1: Přehled tříd systému Collection

Příklady práce s instancemi systému Collection

Pro procvičení vyložených vlastností tříd a metod systému **Collection** přinášíme několik příkladů, které je možné si procvičovat v okně *Workspace*.

X := OrderedCollection with: 12 with 34 with: 15.

Je vytvořena (v globální proměnné) uspořádaná sada s prvky (**12 34 15**).

X addLast: 56. X addFirst: 17.

Do této sady je na začátek přidán objekt **17** a na konec objekt 56.

X removeFirst.

Ze sady (**17 12 34 15 56**) je odebrán první prvek.

#(1 2 3 5 7) reverse.

'hello world' reverse.

Obrací pořadí elementů.

```
|y|
y := #(1 2 6 5 3) asSortedCollection.
y add: 4.
^y
```

Je vytvořena setříděná sada, do které je vložen objekt **4**, který není zařazen na konec sady, ale na příslušné místo podle třídícího pravidla.

```
|y|
y := #(1 2 6 5 3) asSortedCollection: [:a :b | a b].
y add: 4.
^y
```

Je vytvořena setříděná sada, do které je vložen objekt **4**. Všimněte si odlišného třídícího pravidla.

```
|d|
d := Dictionary new.
d at: 'Jan' put: '54 23 30';
at: 'Iveta' put: '35 44 40';
at: 'Milan' put: '338 2274'.
^ d at: 'Iveta'
```

Je vytvořena sada telefonních čísel. Každé telefonní číslo má svůj klíč, v našem případě jméno nějaké osoby. Pro nahlédnutí do struktury této sady doporučujeme poslední výraz v tomto příkladu (**^ d at: 'Iveta'**) nahradit výrazem **d inspect.**

{EMBED MSDraw * mergeformat|}

Systém tříd Magnitude

Některé třídy systému *Magnitude* již známe z druhé lekce našeho kurzu, která se celá věnovala výklady syntaxe jazyka Smalltalku.

Přehled všech tříd systému *Magnitude* nabízí tab. 3. V závorkách je uvedena struktura instancí jednotlivých tříd (instanční proměnné).

Abychom doplnili základní znalost o tomto systému tříd, tak se jen okrajově zmíníme o třídách **Fraction**, **Point**, **Date** a **Time**. Instance subsystému *ArithmeticValue* reagují na zprávy, z nichž mnohé představují aritmetické operace známé i z jiných programovacích jazyků. Stačí tedy jen upozornit na to, že binární zpráva **** aValue** slouží k umocňování, binární zpráva **// aValue** k celočíselnému dělení a binární zpráva **\\ aValue** k získání zbytku po celočíselném dělení.

Instance třídy **Fraction** (zlomek) vznikají při dělení celých čísel. Pro jejich převod na desetinná čísla slouží zpráva **asFloat.** Zlomková aritmetika může v některých případech být přesnější a také rychlejší než desetinná.

Instance třídy **Point** (bod) jsou objekty, které representují body v dvojrozměrné kartézské soustavě souřadnic. Nejobvyklejším způsobem pro tvorbu instance třídy **Point** je poslání binární zprávy **@ aValue** nějaké číselné hodnotě. (Například **4 @ 5** je bod o souřadnici x = 4 a y = 5). Body, protože patří do systému *ArithmeticValue*, tak vlastně representují také vektory. Je tedy možné je mezi sebou vzájemně například porovnávat, sčítat a nebo odčítat, což je velmi využíváno při zobrazování v grafickém rozhraní, které Smalltalk používá. (Na čtenáři necháme rozmyšlení o tom, jak by vypadala, a jak by byla ve Smalltalku složitá implementace komplexních čísel.)

Date a **Time** jsou třídy, které implementují datum a čas. Protože tyto objekty také patří do systému *Magnitude*, tak mají například implementovány metody pro vzájemné porovnávání, pro přičítání a odečítání. Instanci reprezentující aktuální systémové datum získáme posláním zprávy **today** třídě **Date**. Instanci reprezentující aktuální systémový čas získáme posláním zprávy **now** třídě **Time**.

Následný příklad práce s instancemi třídy **Date** obsahuje výpočet poměru délky vašeho manželství (nejste-li svobodní či rozvedení) k délce vašeho života.

```
|birthDate wedDate|
birthDate :=
        Date readFrom: (ReadStream on:
                (DialogView request: 'Enter your birthdate...')).
wedDate :=
        Date readFrom: (ReadStream on:
                (DialogView request: 'Enter your wedding date...')).
^ (Date today subtractDate: wedDate) /
(Date today subtractDate: birthDate)
        roundTo: 0.01
```

název třídy	tvorba instance	typ elementů	uspořádání	přístup
Bag	new	Object	není	hodnotou
Array	new: aNumber	Object	1 .. size	indexem
String	new: aNumber	Character	1 .. size	indexem
Text	aString asText	Character	1 .. size	indexem
ByteArray	new: aNumber	SmallInteger	1 .. size	indexem
Interval	aValue to:by:	ArithmeticValue	1 .. size	pořadím
OrderedCollection	new	Object	first..last	pořadím
SortedCollection	new	Magnitude	pravidlem	pořadím
Set	new	Object	není	hodnotou
Dictionary	new	Object	není	klíčem

Tab.2: Informace o některých třídách objektů Collection

```
Magnitude ()
        ArithmeticValue ()
                Number ()
                        Fraction ('numerator' 'denominator')
                        Integer ()
                                LargeNegativeInteger ()
                                LargePositiveInteger ()
                                SmallInteger ()
                        LimitedPrecisionReal ()
                                Double ()
                                Float ()
                Point ('x' 'y')
        Character ()
        Date ('day' 'year')
        LookupKey ('key')
                Association ('value')
        Time ('hours' 'minutes' 'seconds')
```

Tab.3: Přehled všech tříd systému Magnitude

Systém tříd Stream

Posledním systémem tříd, který jsme se rozhodli popisovat v dnešní lekci, je systém *Stream*. Pod pojmem *Stream* si můžeme představit zařízení, které zprostředkovává sekvenční přístup pro čtení nebo psaní do nějaké sady, kterou může být kromě běžné sady, jak jsme je popsali v této lekci (*Collection*), i soubory na disku nebo obsah textových oken apod.

Přehled všech tříd systému *Stream* najdete v tab. 4. V závorkách je uvedena struktura instancí jednotlivých tříd (instanční proměnné).

Implementovaných metod v tomto systému je také veliké množství, a proto z nich vybereme jen některé nejdůležitější, neboť předpokládáme, že si programátoři zbytek najdou v referenčním manuálu nebo v systémovém pořadači.

Pro všechny instance tohoto systému jsou implementovány metody pro čtení:

next	přečte jeden objekt
next: aNumber	přečte **aNumber** objektů

Pro zápis:

nextPut: anObject	zapíše jeden objekt
nextPutAll: aCollection	zapíše několik objektů v sadě **aCollection**.

Pro testování a řízení:

atEnd	test konce
skip: anInteger	skočí dopředu či dozadu o **anInteger** pozic
contents	vrátí obsah

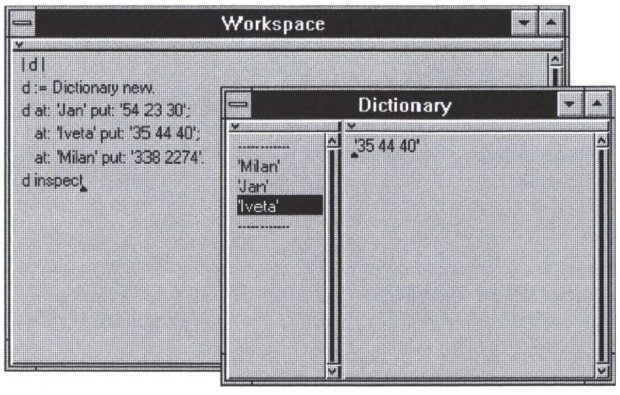
Pro některé speciální typy, jakým je například **TextStream**, jsou implementovány další metody, z nich si uveďme například **nextLine**, **nextLinePut:**, **skipSeparators**, **nextChunk**, **nextChunkPut:** apod. (tzv. *chunk* je blok textu, který může být několikařádkový, oddělený oddělovačem **$!**. Tento formát je využíván například pro uchování zdrojových kódů metod).

Příklady použití

První příklad představuje jednoduchý automat, který transformuje řetězec textu. Transformace spočívá v tom, že všechny znaky **$@** jsou nahrazeny řetězcem s dnešním datem.

```
|in out char|
in := ReadStream on: 'Today is @. Today must be @!'.
out := WriteStream on: String new.
[in atEnd]
whileFalse:
    [(char := in next) = $@
        ifTrue: [out nextPutAll: Date today printString]
        ifFalse: [out nextPut: char]
    ].
^out contents
```

Druhý příklad ukazuje rozkódování pole bytů, které představuje kompresovanou informaci. Algoritmus komprese (a dekomprese) spočívá v tom, že opakující se řada stejných bytů je uložena v podobě dvou bajtů, kde první bajt značí počet opakování zvětšený o 200 a druhý bajt číslo, které se opakuje. Čísla větší než 200, i když se neopakují, tak jsou uložena ve dvou bajtech (aby nedošlo k záměně s kódem pro opakování), kde první bajt má hodnotu 201 (jakoby jedno opakování) a druhý bajt hodnotu příslušného čísla. Čtenáři předkládáme k zamyšlení úpravu tohoto algoritmu pro rozkódovávání bitových map ve formátu PCX.



Obr.2.

```
|compr decompr a b |
compr := ReadStream on: #[161 207 37 201 220 78].
decompr := WriteStream on: ByteArray new.
[compr atEnd]
whileFalse:
    [(a := compr next) 200
        ifTrue: [b := compr next. (a - 200) timesRepeat: [decompr nextPut: b]]
        ifFalse: [decompr nextPut: a]
    ].
^decompr contents
```

Řízení výpočtu

V jazyce Smalltalku neexistují speciální konstrukty, které by byly určené k vyjádření řízení výpočtu. Struktury pro řízení výpočtu jsou ve Smalltalku realizovány také pomocí posílání zpráv různým objektům. Z tohoto důvodu jsme již některé z nich používali dříve, aniž bychom je nějak zvlášť popisovali. Na tomto místě se budeme jimi podrobněji zabývat.

Větvení

Ve Smalltalku neexistuje příkaz skoku. Větvení výpočtu v závislosti na nějaké logické podmínce (rozuměj v závislosti na booleovském objektu o hodnotě true nebo false) je realizováno pomocí zpráv, které jsou posílány těmto booleovským objektům. Jsou to čtyři zprávy:

```
ifTrue: aTrueBlock
ifFalse: aFalseBlock
ifTrue: aTrueBlock ifFalse: aFalseBlock
ifFalse: aFalseBlock ifTrue: aTrueBlock
```

Parametry **aTrueBlock** a **aFalseBlock** jsou bloky výrazů, které jsou vyhodnocovány v závislosti na logické hodnotě příjemce zprávy (true či false).

Příklad:

```
(a b) ifTrue: [c := 100 + a] ifFalse: [c := 200 + b]
```

Protože však ve Smalltalku je výsledkem volání zprávy vždy nějaký objekt, tak výše uvedený příklad je také možné napsat úsporněji jako:

```
c := (a b) ifTrue: [100 + a] ifFalse: [200 + b]
```

Poznámka: Logický součin je implementován v metodách instancí booleovských objektů **& aBooleanObject** nebo **and: aBooleanBlock**. Logický součet je implementován v metodách **| aBooleanObject** nebo **or: aBooleanBlock**. Jejich rozdíl spočívá v tom, že u metod **& aBooleanObject** a **| aBooleanObject** v případě, že parametr **aBooleanObject** je logický výraz, tak dochází vždy k jeho vyhodnocování bez ohledu na hodnotu příjemce zprávy. U metod **and: aBooleanBlock** a **or: aBooleanBlock** nedochází k vyhodnocování parametru **aBool eanBlock** v případě, že již samotná logická hodnota příjemce jednoznačně rozhoduje o celém výsledku.

Příklad:

```
(aFileStream atEnd) or: [aFileStream next = $*]
```

tento výraz v případě, že platí první podmínka **(aFileStream atEnd),** tak již nevyhodnocuje druhou podmínku a vrací hodnotu true.

```
(aFileStream atEnd) | (aFileStream next = $*)
```

Tento výraz před tím, než bude volat zprávu | prvnímu výrazu, tak oba dva výrazy vyhodnotí. Náš příklad záměrně ukazuje, že v tomto příkladu není možné beztrestně nahradit zprávu **or:** zprávou |, protože v případě, že první podmínka je splněna, tak není možné vyhodnotit druhou podmínku, neboť z daného souboru nelze číst, protože je již na konci.

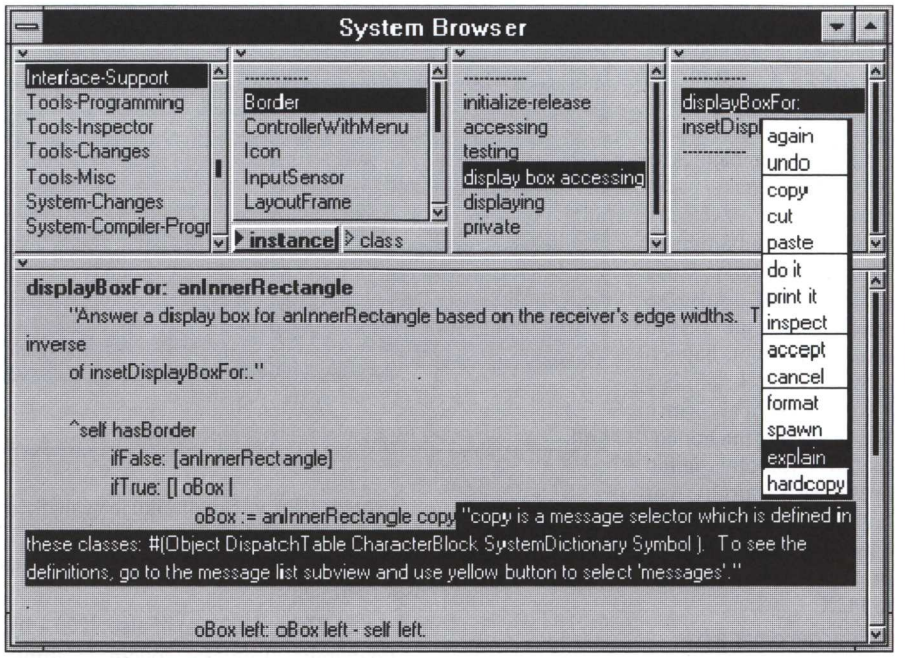
Iterace

Pro jednoduchou iteraci slouží zpráva **timesRepeat: aRepeatBlock**, která se posílá celým číslům.

Příklad:

```
10 timesRepeat: [Transcript show: 'hello world!'; cr]
```

Pro iteraci, při které jsou zadány meze a eventuelně krok, slouží zprávy **to:**



Obr.3.

aNumber do: aBlock nebo **to: aNumber by: aStep do: aBlock**.

Příklad:

1 to: 10 by: 0.5 do: [:il Transcript show: i printString; cr]

Podmíněný cyklus je ve Smalltalku nahrazen zprávami **whileTrue**, **whileFalse**, **whileTrue: aTrueBlock** a **whileFalse: aFalseBlock**, které jsou posílány instancím třídy **BlockClosure** (blok). Jejich použití je názorné z následných ukázek:

a) cykly typu „while-do"

[myFile atEnd] whileFalse: [Transcript show: myFile next].

[i 0] whileTrue: [x := x + i. i := i - 1].

b) cyklus typu „repeat-until"

[x := x + i. (i := i - 1) 0] whileTrue

Pokud blok obsahuje vlastní přerušení běhu, je možné použít unární zprávu repeat.

Operace nad sadami (Collection)

Objekty, které jsou instancemi systému tříd *Collection*, reagují i na takové zprávy, které reprezentují ve srovnání s konvenčními programovacími jazyky (Pascal, C) velmi abstraktní operace. Tyto operace v těchto programovacích jazycích si musejí programátoři implementovat ve svých programech vesměs pomocí nejrůznějších podmíněných cyklů, a proto je uvádíme spolu s ostatními zprávami využívanými ve Smalltalku k řízení výpočtu. Jsou to především následující zprávy:

Zpráva **do: aBlock** provede daný blok pro všechny prvky sady.

Příklad:

#(12 34 56 78) do: [:i | Transcript show: i printString; cr].

(1 to: 10), #(12 15) do: [:n | Transcript show: n printString; cr].

Zpráva **select: aBlock** vrací novou sadu, ve které jsou jen ty prvky z příjemce, které splňují podmínku danou v bloku **aBlock**.

Příklad:

#(1 5 2 4 3) select: [:x | x 2] vrací jako výsledek **#(5 4 3)**.

"hello world' select: [:ch | ch isVowel] vrací jako výsledek **'eoo'**.

Zpráva **reject: aBlock** filtruje příjemce zprávy opačným způsobem než zpráva předchozí. Výsledkem je sada, ze které jsou odebrány ty prvky z příjemce, které splňují podmínku v bloku **aBlock**.

Příklad:

"hello world' reject: [:ch | ch isVowel] vrací jako výsledek **"hll wrld'**.

Zpráva **collect: aBlock** vrací novou sadu, ve které všechny prvky prošly transformací bloku **aBlock**.

Příklad:

#(1 5 2 4 3) collect: [:x | x + 10] vrací jako výsledek **#(11 15 12 14 13)**.

Zpráva **detect: aBlock** vybírá podobně jako zpráva **select:** prvky vyhovující dané podmínce v bloku. Na rozdíl od zprávy **select:** však nevrací podmnožinu všech prvků, které prošly testem, ale pouze první prvek, který splňuje podmínku testu.

Příklad:

#(1 5 2 4 3) detect: [:x | x 2] vrací jako výsledek **5**.

Poslední zprávou, kterou jsme vybrali je zpráva **inject: aValue into: aBlock**. Tato zpráva umožňuje provést se všemi prvky sady nějakou kumulativní operaci. Hodnota **aValue** slouží k inicializaci příslušné operace.

Příklad:

#(1 5 2 4 3) inject: 0 into: [:x :y | x + y] vrací jako výsledek **15** (součet).

#(1 5 2 4 3) inject: 1 into: [:x :y | x * y] vrací jako výsledek **120** (násobek).

```
Stream ()
        PeekableStream ()
                PositionableStream ('collection' 'position' 'readLimit' 'writeLimit')
                        ExternalStream ()
                                BufferedExternalStream ('lineEndCharacter' 'binary'
'lineEndConvention' 'bufferType' 'ioBuffer' 'ioConnection')
                                ExternalReadStream ()
                                        ExternalReadAppendStream ('writeStream')
                                         ExternalReadWriteStream ()
                                ExternalWriteStream ()
                        InternalStream ()
                                ReadStream ()
                                WriteStream ()
                                        ReadWriteStream ()
                                                ByteCodeReadWriteStream ('noPeekPosition')
                                        TextStream ('lengths' 'emphases' 'currentEmphasis'
'runStartPosition')
        Random ('seed' 'increment' 'modulus' 'fmodulus' 'multiplier')
```

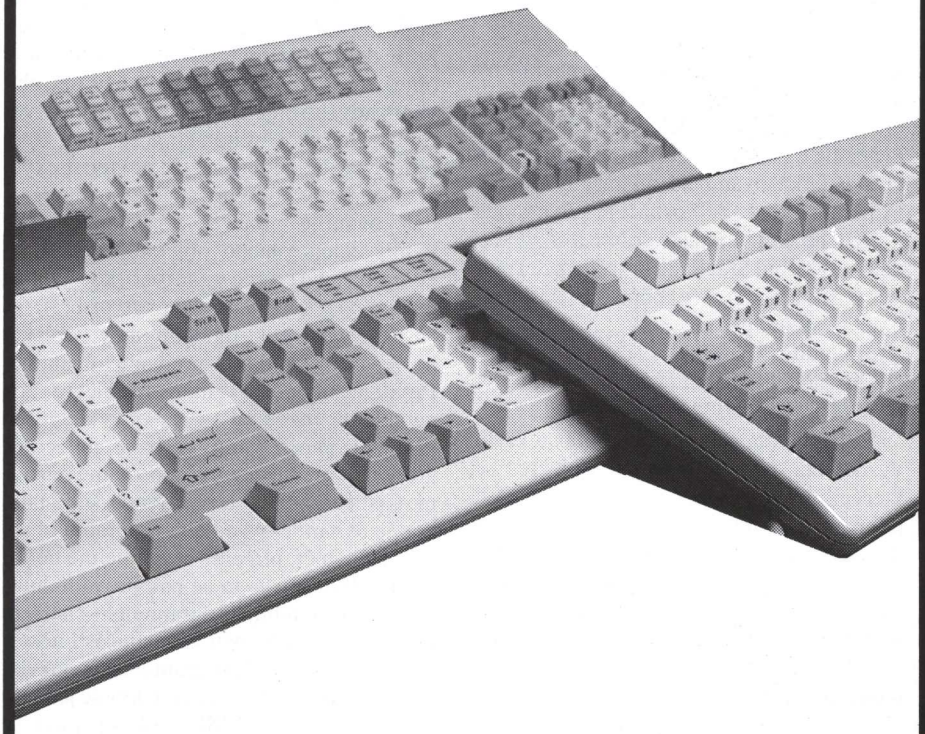
Tab.4: Přehled všech tříd systému Stream

Na závěr

V dnešní lekci jsme probrali jednoduché i složité datové typy a některé operace s nimi. Příště budeme pokračovat ve výkladu dalších vlastností systému Smalltalk a zaměříme se na tvorbu grafického uživatelského rozhraní ve Smalltalku.

CHERRY

exclusive distributor



VELKOOBCHOD

Praha 5
158 00, Jinonická 80
Tel.: 02/ 52 30 41-9, 52 60 48
52 31 64, 52 29 42
Fax: 02/ 52 14 78

Ostrava
702 00, Cihelní 81
Tel.: 069/235 801, 235 861
235 981
Fax: 069/232 228

Žilina
013 42, K priehrade
Horný Hričov
Tel.: 089/86 74
Fax: 089/86 74

MALOOBCHOD

Praha 2
120 00, Sázavská 19

Praha 10
101 00, Francouzská 106
Tel.: 02/ 74 35 24
Fax: 02/ 73 88 65

Ostrava
702 00, Cihelní 81
Tel.: 069/235 801, 235 861
235 981
Fax: 069/232 228

Jihlava
586 01, Husova 2
Tel.: 066/21 850
Fax: 066/21 850

Nový Jičín
741 01, Marxova 11
Tel.: 0656/ 23 031
Fax: 0656/ 23 032

Žilina
010 01, Burianova medzierka 2
Mariánske námestie
Tel.: 089/22 395
Fax: 089/22 395

Prievidza
971 01, Bojnická cesta 16
Tel.: 0862/ 36 717
Fax: 0862/ 36 718

POČÍTAČE CHTĚJÍ KLÁVESNICE CHERRY

ELKO
ELEKTRONIKA · COMPUTER

... a co vy ?

OOP IV — třídní společnost

V dnešním pokračování našeho seriálu se zaměříme na jeden více specializovaný objektový model. To proto, abychom si lépe vysvětlili a ilustrovali, co je společné všem objektovým systémům. Navazujeme tak na naše první dvě pokračování. Minule jsme se věnovali třídám, které se v actorových systémech neobjevují, ale jsou v objektových systémech častější; proto jsme se jimi zabývali dříve.

JIŘÍ POLÁK A VOJTĚCH MERUNKA

Jedním z modelů objektových systémů jsou tzv. actorové systémy [Hewitt, Agha 87], [Agha 86]. Zde prezentovaný popis je založen na uvedené literatuře, přičemž je třeba uvědomit si, že dnes vyrůstá z těchto základů celá řada nových prací a koncepcí.

Actorové systémy jsou založeny na myšlence objektů, jak jsme o nich doposud hovořili, přičemž mezi objekty v actorovém modelu existují poněkud odlišné vztahy než vztah dědění a vztah pán — sluha; novým vztahem je zde tzv. *delegování*. Zopakujme si ale nejprve naše chápání objektů, jak jsme o nich hovořili v předchozích pokračováních.

Opakování

Objekt je nedělitelná sebeidentifikovatelná entita obsahující data, jejich identifikaci a možnosti svého použití (přípustných operací). Objekt obsahuje lokální datové struktury a lokální procedury, které jediné zabezpečují přístup k datům. Říkáme, že data jsou *zapouzdřena*. Ochrana dat je plně zabezpečena, protože bez „souhlasu" objektu nejsou jeho data zpřístupněna. Objekty komunikují s jinými objekty pomocí *posílání zpráv*. *Metoda* je popis jak provést jednu z operací objektu, jak reagovat na obdrženou zprávu.

Objekty mohou *dědit* (angl. inherit) vlastnosti, tj. strukturu lokálních dat a možných operací s nimi, od jim nadřazených objektů.

Kromě vztahu dědění (tj. předchůdce-následník) existuje mezi objekty druhý základní vztah, totiž *skládání objektů*, které jsme si minule ukázali na příkladu skládání dvou objektů v jeden.

Na obr. 1 vidíme příklad delegování činnosti, kdy jeden objekt vytvoří jiný objekt, aby tento splnil určitou činnost (ne každé vytváření objektu jiným objektem lze považovat za delegování). Zde konkrétně je podřazený objekt požádán, aby přednesl jednu přednášku. Podstatné je, že nadřazený actor si svého delegáta sám vytváří a že mu určuje jeho chování; delegování rozpoznáme podle toho, že i uvnitř delegáta je pomocí *self* odkazováno na nadřazený objekt. Připomínáme, že Self označuje — ve shodě s předchozími pokračováními a s výkladem o systému Smalltalk — příjemce zprávy v situaci, kdy se popisují vlastnosti objektu jako sebe samého.

Jak vidíme na obr. 2, je objekt v actorovém modelu charakterizován svojí adresou, lokálními daty a svým chováním.

Lokální data actorů jsou podobná svým významem lokálním datům objektů, se kterými jsme se doposud setkávali. Pod pojmem *chování* jsou skryty jednotlivé metody (velmi obvykle vlastně jen jedna metoda reagující různými způsoby na zprávu, kterou actor přijme), které je objekt schopen provádět. *Adresa* objektu — actoru — slouží k jeho identifikaci a k jeho unikátnosti, proto nesmí existovat dva objekty (tj. actoři) se stejnou adresou.

Pro actorový model je dále typické, že popisuje a zdůrazňuje chování objektů v čase, a proto v grafické reprezentaci vidíme také, jakým způsobem budeme znázorňovat časové závislosti. Actor své chování v čase může měnit. To znamená, že po reagování na určitou zprávu může být jeho chování jiné pro další zprávu.

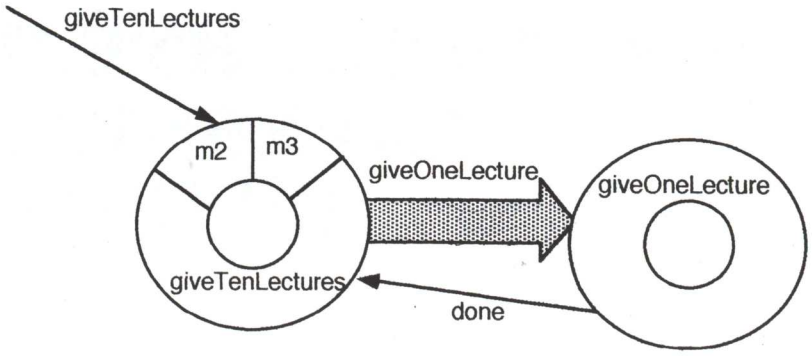
Jednotlivé objekty v actorovém modelu mezi sebou komunikují (známé posílání zpráv) přičemž *komunikaci* znázorňujeme šipkou s uvedením zprávy, která je posílána.

V grafickém znázornění objektu zavádíme symbol (obrácený otazník), který má význam *očekávání komunikace*. Po dobu očekávání komunikace objekt žádnou další činnost neprovádí). Actorový model lze také chápat jako model komunikujících procesů, programy pak popisují chování procesů; my však zůstaneme u názvosloví používajícího jako výchozí koncept objekt.

Zcela novým pojmem, se kterým jsme se doposud nesetkali, je tzv. *delegování*. Actor může delegovat určitou svoji činnost na jiný objekt. To znamená, že actor může způsobit vznik nového objektu, který pro svého stvořitele zabezpečí určitou činnost — tu, která mu byla delegována. Charakteristickým rysem, podle kterého snadno rozeznáme delegování je v tom, že při odkazu na *self* uvnitř delegovaného objektu vždy odkazujme na jeho tvůrce — na toho, kdo činnost delegoval a kdo „delegáta" vytvořil.

V actorovém modelu tedy objekty nechávají vznikat novým objektům. Problém ukončení činnosti objektu zde nebudeme rozebírat — je obvykle řešen *čističem paměti* (angl. garbage collector), který nepotřebné actory samostatně odstraní. Čističe paměti se používají všude tam, kde je dynamicky za běhu programu obsazována paměť, přičemž se explicitně neřídí její uvolňování — to se pak provádí automaticky speciálním programem — čističem paměti. Čističe paměti jsou součástí některých implementací programovacích jazyků již od počátku šedesátých let, kdy se jednalo zejména o jazyk LISP; čistič paměti se používá i v implementacích Smalltalku.

Vznik nového objektu není ani v jiných objektových modelech nezvyklý; zde je



Obr.1: Delegování

zajímavé, že objekt vlastně žádá sebe sama o poskytnutí nového objektu a že umožňuje vznik objektů, které se svým chováním mohou velmi zásadně lišit od svého stvořitele (tedy v žádném případě nic nedědí nebo nekopírují).

Na obr. 3 vidíme, jakým způsobem probíhá v actorovém modelu výpočet faktoriálu, konkrétně faktoriálu pro hodnotu 3. Výpočet si nejprve podrobněji popíšeme a poté si uvedeme i zápis programu v textové podobě.

Existuje tedy actor s adresou **aF**. Tento objekt nám plně zabezpečí výpočet faktoriálu, v první fázi výpočtu je actor **aF** v klidové situaci a očekává komunikaci.

Celý výpočet zahájíme tím, že tomuto objektu pošleme zprávu, aby vypočítal hodnotu faktoriálu tří, přičemž zároveň zadáváme, komu má být výsledná hodnota zaslána (na obr. 3 označen slovem *client*).

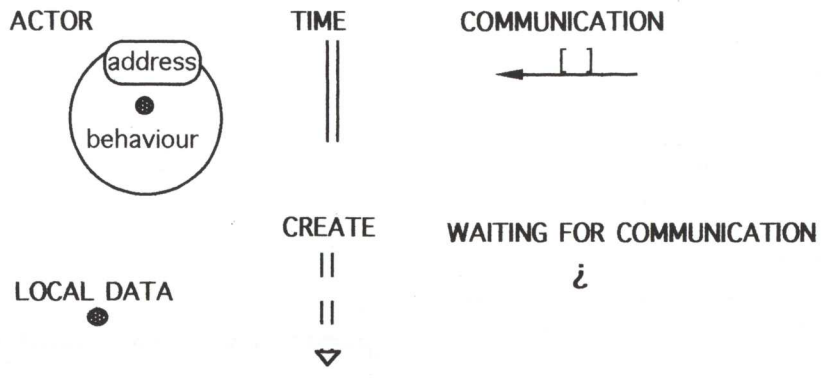
Actor s adresou **aF** zabezpečení požadované činnosti: pošle sám sobě zprávu, aby vypočítal faktoriál dvou, a aby výsledek tohoto výpočtu poslal objektu (tj. actoru) **del1**, který si actor **aF** pomocí delegování vytvoří.

Objekt **del1** tedy bude očekávat hodnotu faktoriálu dvou, přičemž tuto hodnotu vynásobí třemi a pošle ji tomu, kdo vyžadoval výpočet faktoriálu tří, tedy actoru *client*. Shrňme, že actor s adresou **aF** delegoval část svojí činnosti na objekt **del1** a sám sobě poslal zprávu, která má zabezpečit výpočet faktoriálu dvou.

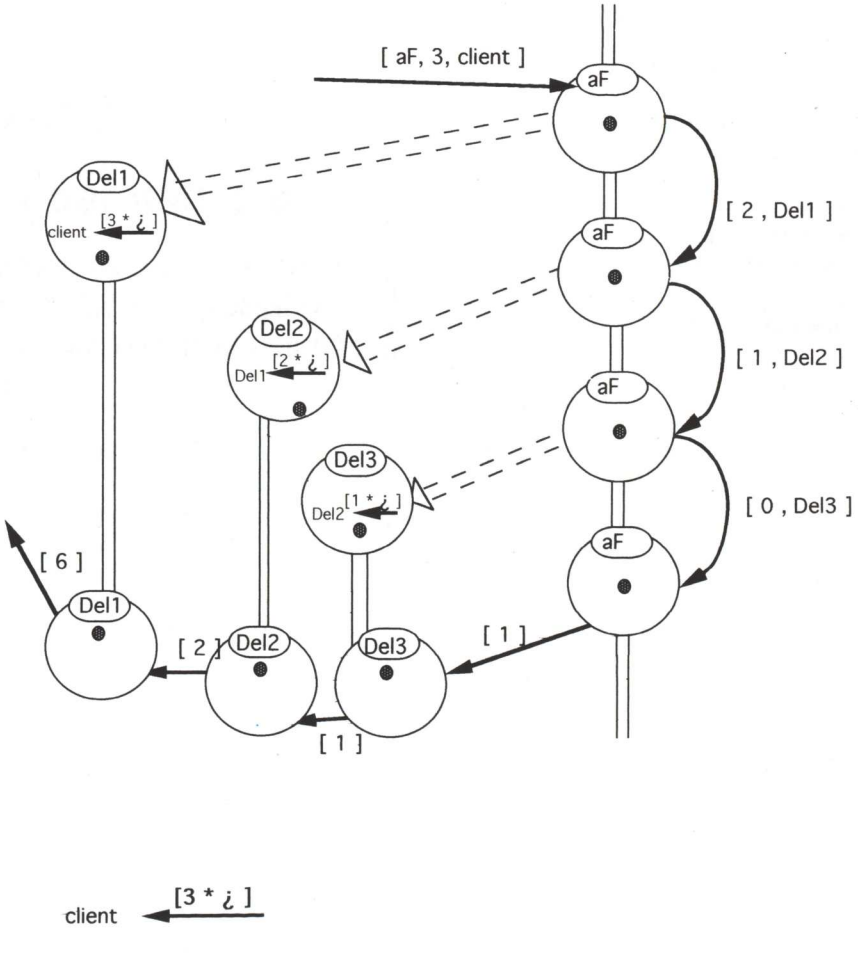
V časovém diagramu vidíme, že velmi podobným způsobem se chová actor **aF** po přijetí požadavku výpočtu faktoriálu dvou: Opět deleguje část svojí činnosti tentokrát na objekt **del2**, a sám sobě posílá požadavek vypočítat faktoriál jedné, s tím, že výsledek má být poskytnut actoru del2.

Uvedená činnost se ještě jednou opakuje (vznikne objekt **del3**) a actor **aF** je již nyní požádán, aby vypočítal hodnotu faktoriálu nuly a výsledek poslal objektu **del3**. Faktoriál nuly je jedna, což je hodnota, která se pošle objektu **del3**, jak vidíme v dolní části obrázku. Objekt **del3** pošle výsledek svého výpočtu objektu **del2**, a ten zase posílá výsledek své činnosti objektu **del1**. Actor **del1** který vznikl prvním delegováním činnosti je tedy v závěru výpočtu plně odpovědný za výpočet celkového výsledku, který poté pošle objektu client. Tento actorový program může být zapsán následujícím způsobem:

```
aFactorial with acquitance self
( let communication be an integer n and a customer cust)
   become aFactorial
   if n = 0
      then send [1] to customer cust
   else let newCust = fact-cust with
acquitance cust and n
      send [n-1, newCust] to self
```



Obr.2: Základní pojmy actorových systémů



Obr.3: Výpočet faktoriálu

což je způsob ještě vzdálený programovacímu jazyku. Takovému vyjádření má blíže následující program:

```
(defBehavior aFactorial (self)
(is-communication (:do n :customer cust)
  (become aFactorial)
    (if (= n 0 )
       (then
(send-to cust 1 ))
       (else
         (let  (newCust (create fact-cust cust n))
         (send-to self :do (- n 1 )
               :customer newCust))
))))
(defBehavior fact-cust (old-cust old-n)
          (is-communication (:value number)
(send-to old-cust (* old-n number ))
))
```

Při použití hranatých závorek pro komunikaci a zkratky **reply [x]** pro **send [x] to m** (kde **m** je zákazník, který poslal komunikaci), získáme program v jednoduchém tvaru (také předpokládáme, že každý actor zná sám sebe, a proto ho nadále neuvádíme v seznamu *?acquitance'*):

```
def exp RFactorial () [n]
become RFactorial ()
if n = 0
     then reply [1]
     else reply [n * (call self [n-1])]
```

použili jsme také **call** pro zápis poslání komunikace a **def exp** je vyhrazeno pro navracení hodnoty — tento zápis je v jazyce SAL (Agha 86). Poněkud složitější je zápis podle (Agha, Hewitt 88), kde se jedná o tzv. minimal language (tj. něco jako strojový jazyk):

```
(defBehavior aFactorial ()
  (is-request (:do n :customer cust :reply-keyword
rkey)
  (become factorial)
  (if (= n 0 )
    (then
(reply-to cust (rkey 1)))
    (else
       (let ((new-cust (create fact-cust
cust n rkey))
       (request self : do (- n 1 )
          :customer newCust
          :reply-keyword :value )))))))

(defBehavior fact-cust (old-cust old-n old-rkey)
  (is-reply (:value number)
          (reply-to old-cust
(old-rkey (* old-n number )))))
```

Z jednoduchého příkladu triviální aplikace vidíme, že programování a chování actorových modelů je značně odlišné od klasického používání objektových systémů. Actorový model je nicméně představitelem čistě objektových systémů, ve kterých pracujeme pouze s objekty a ve kterých se nepoužívá dědičnost. Dědičnost v actorových systémech je možná pomocí funkce *copy* části kódů do vytvářených actorů. Actorové systémy nám tedy posloužili k ilustraci vlastností objektů, a proto ani nepůjdeme do detailu jejich implementace.

Závěr

Actor je tedy charakterizován jednak adresou a s ní spojenou frontou komunikací v došlém pořadí, jednak chováním (které obsahuje popis budoucího chování pro následující komunikaci). Actor může provádět tři druhy akcí: poslat komunikaci, vytvořit nový actor, specifikovat chování pro následující komunikaci.

Obvykle se setkáváme s určitou konfigurací actorů, pak je důležité rozlišit tři skupiny:

- příjemci — mohou přijímat komunikace z vnějšku konfigurace,
- externí actoři — mohou přijímat komunikace jdoucí od konfigurace,
- interní actoři — ani jeden z předchozích.

Základní pravidlem je, že komunikace vždy najde svého adresáta.

Dnešní pokračování ukázalo, že existují i objektové systémy bez tříd a dědičnosti. Zdá se tedy, že to, co dělá z objektových systémů objektové systémy není např. dědění, ale poněkud jiné vlastnosti. Právě charakterizaci objektových systémů a jejich základních vlastností se budeme věnovat v příštím pokračování, které se bude jmenovat OOP — základní a odvozené pojmy.

Computer Equipment

autorizovaný distributor firmy

Artisoft

nabízí novou verzi počítačové sítě:

LANtastic 5.0

a s ním jsou tu nové možnosti!

* zvuková chybová hlášení * globální zdroje * LAN radio * vylepšený ALONE * vylepšená LANcache * propojení až 500 uživatelů * nastavení všech uživatelských účtů z jednoho serveru *

Dále Vám *Computer Equipment* nabízí:

* Výběr z palety více než 10.000 produktů *
* dodávky do 48 hod *

Využijte služeb našeho bezplatného informačního servisu!

Pište, volejte, faxujte, navštivte nás v naší prodejně

Praha 4, Branická 107,
tel. 461311/461293, fax 462583

Software z celého světa, to je *Computer Equipment*

A "virgin" TEX system that has no macros is like newborn baby that has an immense amount to learn about the real world; but it is capable of learning fast.
Donald Ervin Knuth: *The TEXbook.*

Kapitola třetí: Nejběžnější formáty a styly v TEXu

Vraťme se nyní k našemu příteli a zkusme ho požádat o to, zda bychom si od něj nemohli „nakopírovat" TEX. Ačkoli jsme přesvědčeni, že zde nebudou žádné problémy, náš přítel nás vyvede z omylu. Postaví nás před hromadu pojmů a nutí nás, jako novopečené adepty na titul „uživatel TEXu", abychom se v nich orientovali a dokázali si vybrat, co potřebujeme. Například se bude hovořit o tom, že pro PCčka je asi nejvhodnější emTEX, že existují jakési komerční verze PCTEXu a případně další. Že je nutno se rozhodnout, zda budeme používat PlainTEX, nebo se raději poohlédneme po LATEXu nebo AMS-TEXu, či rovnou nezkusíme jejich kombinace, jako je např. LAMSTEX, nebo AMS-LATEX. Pokud se budete bavit s člověkem, který do toho vidí, začne Vás přesvědčovat, že bez NFSS se neobejdete...

Začínající uživatel se nemá šanci samostatně rozhodnout a většinou jeho rozhodnutí vyplyne z toho, co používají jeho přátelé, kteří mu systém nabízejí nebo doporučují. Bohužel se setkávám s případy, že existují uživatelé TEXu, kteří o sobě tvrdí, že používají např. LATEX (mají pravdu), ale nejsou schopni odpovědět na otázku, jaký je rozdíl a jaká je souvislost mezi TEXem a LATEXem a proč se na jejich terminálu objevuje hlášení:

```
This is emTeX, Version 3.0 [3a] (no format preloaded) .
```

Pokusím se v této kapitole vnést do těchto pojmů trochu světla.

Programátor verze TEXu pro počítače řady PC výjde z Knuthova druhého dílu *TEX – the program*, v němž je podrobně popsán zdrojový text TEXu, ale to mu nestačí. Aby tak velký program „vměstnal" do tak malého počítače, k tomu musí vynaložit dost velké úsilí a kus svého vlastního programátorského umění. Proto se nedivím, že se nakonec do verze TEXu pro počítače řady PC podepíše tak, jak to udělal Eberhard Mattes, student techniky v Německu, který vytvořil public domain verzi TEXu pro DOS a OS/2. Tato verze se jmenuje emTEX a musela projít Knuthovými testy, aby vůbec mohla nést označení TEX. Tím je zaručena kompatibilita s jinými výpočetními systémy.

Mattesova práce nekončí vytvořením TEXu pro naše PCčka. Vytvořil také velice kvalitní obslužné programy, bez nichž by byl TEX samotný k ničemu. Jedná se o prohlížeč, který pracuje pod nejrůznějšími grafickými kartami a o tiskové programy pro výstup na všechny možné tiskárny. Navíc, aby balík programů byl úplný, nesmí chybět METAFONT pro výrobu fontů k TEXu a různé konverzní programy, které s tím souvisí. Často se pak emTEXem myslí nejen program **tex.exe**, ale celý balík programů.

Pokud tedy budete chtít instalovat kvalitní public domain verzi TEXu pro počítače řady PC, nelze v současné době doporučit nic lepšího, než je emTEX. Získáte ho například od CSTUGu, který jednoznačně podporuje jeho šíření. V další kapitole si povíme něco víc o vnitřní struktuře instalovaného balíku emTEX.

V tomto článku se nebudu zmiňovat o verzích TEXu pod jinými systémy. Přiznám se, že jsem sám neměl možnost blíž se s takovými verzemi seznámit. Nicméně lišit se může pouze způsob ovládání prohlížečů a možnosti tisku na různých výstupních zařízeních, případně způsob spouštění TEXu. Přitom TEX samotný musí pracovat ve všech verzích naprosto stejně přesně tak, jak je psáno v Knuthových knihách.

Mnohem problematičtější je pro nového uživatele výběr formátu, pod kterým bude za pomocí TEXu zpracovávat své dokumenty. Připomeňme si, že TEX je vybaven jistým „programovacím jazykem", tzv. jazykem maker. Tato makra po načtení TEXem mohou velmi podstatně ovlivnit jeho další činnost. TEX sám v okamžiku startu je vybaven zhruba třemi sty tzv. TEX-primitivními příkazy, kterými sice lze vyjádřit všechno, ale je třeba nejprve napsat plno věcí, které jsou uživatelsky naprosto nezajímavé. V této souvislosti si povšimněme citátu, který je uveden v záhlaví k této kapitole.

Aby se nemuselo vždy vypisovat množství (pro uživatele většinou naprosto nepochopitelných) příkazů na začátek každého dokumentu, byly vytvořeny textové soubory maker (tzv. formáty), které se po startu TEXu nabídnou ke čtení jako první. Po jejich přečtení je TEX informován o konkrétních fontech a zná množství příkazů, kterými se tyto fonty vyvolají. Navíc umí plno dalších uživatelsky jednoduchých příkazů (například na vytváření poznámek pod čarou, nebo na sestavování rejstříků), které byly definovány v těchto formátech většinou velmi komplikovaným způsobem. Uživatel nyní nemusí vědět, jak jsou tyto příkazy definovány, ale stačí, aby věděl, jak tyto příkazy má používat.

Tento přístup má jednu obrovskou výhodu. Tvorba formátů je svěřena do rukou odborníků v oboru typografie a TEXu. Například uživatel ví, že pokud chce napsat poznámku pod čarou, použije příkaz **\footnote**. V tom místě taky napíše text poznámky. V té době ještě není známo, kde TEX zalomí novou stránku a proto v okamžiku, kdy se při zpracování narazí na příkaz **\footnote**, musí si TEX „zapamatovat" text poznámky a do místa výskytu příkazu musí

vložit odkaz na poznámku (například hvězdičku). Dále si musí zkrátit rozměr tiskového zrcadla tak, aby po zalomení stránky mohl vložit dolů text poznámky a přitom celkový vertikální rozměr tiskového zrcadla včetně poznámky zůstal nezměněn. Nakonec je třeba definovat přístup k nějakým (většinou menším) typům písma pro vlastní text poznámky pod čarou. Toto je jen velmi zjednodušený pokus seznámit čtenáře s tím, na co vše musí myslet „programátor" příkazu **\footnote**, než jej napíše do formátu a odladí. Nakonec k němu musí napsat dokumentaci, aby jej uživatelé TEXu mohli používat.

Prvním „programátorem" formátu pro TEX byl sám autor Donald Knuth. Formát nazval PlainTEX a s podrobnými komentáři jej publikoval ve své knize *The TEXbook*. Znamená to, že po důkladném prostudování této knihy se vlastně můžete i vy stát programátory nových formátů. Máte tam napsaný velký vzor. To ovšem vyžaduje nejen programátorské umění psát makra v TEXu, ale také typografické vzdělání a cit k typografickým zásadám a tradicím. Je proto moc dobře, že je tvorba formátů relativně dosti složitá a že to nemůže dělat každý, kdo si letmo přečte *The TEXbook*. Když někdy vidím některé textové produkty výpočetní techniky, je mi smutno, že se typografické zásady neprobírají na školách jako povinný předmět. V současné době totiž počítače umí ovládat skoro každý a tím se skoro každému dostává do rukou mocný nástroj na psaní rozmanitých textů. Pokud je tento nástroj použit lidmi, kteří nemají nejmenší typografický cit, pak to dopadá tak, jak to dopadá. Kde jsou ty časy, kdy byla tvorba tiskovin pouze v rukách odborníků! Nejvíce si tuto skutečnost uvědomoval sám autor Donald Knuth, který se nestyděl napsat, že na vzhledu své knihy spolupracoval s odborníkem na typografii.

PlainTEX je základním formátem a většina ostatních mezinárodně užívaných formátů pro psaní technických publikací je z tohoto formátu více či méně odvozena. PlainTEX definuje přístup ke Computer Modern fontům. Dále vymezuje jakési základní postupy, použité i v jiných formátech (například přístup k vnitřním registrům TEXu). S tímto formátem lze napsat jednoduchý text, který nevyžaduje příliš mnoho složitých typografických operací. Nečekejte, že tam najdete například příkaz pro automatické generování obsahu. Není tam ani automatické číslování rovnic, kapitol a podobně. Lidé, kteří píší v PlainTEXu se dělí na dvě skupiny. První z nich nepotřebují psát složité dokumenty a druzí jsou ti, kteří podrobně přečetli *The TEXbook* a tento formát považují za výchozí pro své další tvůrčí úsilí. Tito lidé si už dokážou například příkaz na automatické generování obsahu sami definovat. Přitom použití vyššího formátu je pro ně matoucí, protože tyto formáty jsou z jejich pohledu těžko zevnitř rozluštitelné a není snadné vždy zjistit, co vlastně v daný okamžik TEX po přečtení těchto složitých formátů dělá. Přitom se nespokojí s uživatelskou dokumentací k těmto formátům.

PlainTEX rozšiřuje počet příkazů, které může uživatel použít asi na devět stovek. Použití PlainTEXu je ilustrováno ukázkou o telefonních ústřednících z první kapitoly. Na této jednoduché ukázce si pro zajímavost ukážeme, které příkazy jsou definované ve formátu a které jsou TEX-primitivní. Nahlédneme tak do zákulisí tvorby formátů. Při výkladu jednotlivých příkazů nebudu vždy zcela přesný, protože bych se zamotal do podrobností a mohlo by to snížit čitelnost tohoto textu.

TEX-primitivní příkazy přímo použité v naší ukázce jsou dva: **\input** pro načtení souboru a **\vskip** pro vložení vertikální mezery. Příkaz **\rightline** je v PlainTEXu definován takto:

```
\def\rightline#1{\line{\hss#1}}
```

což znamená, že se zde definuje příkaz **\rightline** s jedním formálním parametrem **#1**. Za tento parametr se v okamžiku použití příkazu dosadí obsah složené závorky za příkazem.

Podívejme se například na příkaz **\rightline{V Praze dne \today}** . Ten je podle definice „rozvinut" (expandován) do tvaru:

```
\line{\hss V Praze dne \today}
```

Příkaz **\line** je v PlainTEXu definován pomocí definice

```
\def\line{\hbox to \hsize}
```

takže náš příkaz **\rightline** se ještě dále expanduje až do tvaru:

```
\hbox to \hsize{\hss V Praze dne \today}
```

a to už jsou TEX-primitivní příkazy (až na příkaz **\today**, o němž jsme si řekli, že je definován ve stylovém souboru **czech.sty** a expanduje se například na text **23. září 1992**). Příkaz **\hbox to \hsize** praví, že se vytvoří box s textem uvedeným v závorce a že šířka tohoto boxu bude rovna parametru **\hsize**, který představuje šířku tiskového zrcadla. Formát PlainTEXu definuje hodnotu tohoto parametru takto:

```
\hsize=6.5in
```

tedy 6.5 palce, což je zhruba 16.5 cm. Uživatel může samozřejmě tuto hodnotu změnit. Příkaz **\hss** znamená vložení „natahovací" mezery, přesněji text v boxu se vypíše bez deformací a do místa příkazu **\hss** se vloží taková mezera, aby celková šířka boxu odpovídala hodnotě parametru **\hsize**.

Podívejme se ještě na příkaz **\bye**, který je v naší ukázce úplně na konci. Tento příkaz je definován v PlainTEXu jako skupina příkazů:

```
\def\bye{\par\vfill\supereject\end}
```

které po řadě znamenají: ukonči odstavec, vlož vertikální natahovací mezeru až do spodního okraje stránky (prázdné místo do konce stránky), vyvolej rutinu na zalomení stránky a ukonči činnost. Všechny tyto příkazy až na `\supereject` jsou už TEX-primitivní. Pokud chcete vědět, jak je definován `\supereject`, to si rovnou pořiďte *The TEXbook*!

Příkazy `\bf` a `\it` definují přístup k určitým fontům. Vysvětlení jejich definic by překročilo rámec tohoto článku.

Z tohoto velmi jednoduchého příkladu je zřejmé, že pro uživatele je lepší nevědět, jak jsou jednotlivé příkazy, které používá, definovány. Na druhé straně zájemce o programování v TEXu jsem asi touto jednoduchou ukázkou neuspokojil. K některým dalším vlastnostem „programovacího jazyka" TEXu se vrátíme možná někdy příště.

Věnujme nyní pozornost některým dalším mezinárodně uznávaným formátům. Mezi ně patří LATEX a $\mathcal{AMS}$-TEX. Začněme LATEXem. Jedná se o formát TEXu, vytvořený panem Leslie Lamportem. Uživatelským manuálem k tomuto formátu je kniha:

Leslie Lamport: LATEX – *A Document Preparation System*. Addison Wesley, 1986.

Pro novopečeného uživatele je však i tato kniha dosti velkým soustem a rád by se poohlédnul nejdříve po nějakém stručném přehledu toho, co LATEX umí. Odborníci z oboru LATEX mi snad prominou, že si nevzpomenu na nic jiného, než na brožuru

Karel Pala: *Úvod do systému* LATEX. Ediční středisko ČVUT, 1990.

Jedná se o útlou knížečku pro studium na jeden večer. Pro složitější práci ovšem nezbyde, než si přečíst Lamportův manuál.

LATEX umí automatické číslování všech možných objektů, které se v technických dokumentech vyskytují. Jedná se o číslování rovnic, tabulek, obrázků, kapitol, odstavců apod. Dokáže automaticky sestavit obsah pouze napsáním příkazu `\tableofcontents`. Velikost nadpisů kapitol, odstavců apod. jsou v takovém poměru, aby to bylo typograficky v pořádku. Umí sestavovat rejstříky, psát text ve dvou sloupcích, sestavovat „plovoucí záhlaví" podle názvu kapitol a odstavců apod. Dále je vybaven příkazy pro tvorbu jednoduchých obrázků (skládajících se z úseček a malých oblouků).

Text psaný ve formátu LATEX je poznat na dálku svými příkazy `\begin` a `\end`, která vymezují podobně jako v Pascalu jistá prostředí, uvnitř nichž mohou být další prostředí. Když jsme se seznámili s PlainTEXem, může se nám zdát text v LATEXu příliš „ukecaný". Autor formátu totiž nutí uživatele, aby důsledně dodržovali stanovená prostředí opatřená příkazy `\begin` a `\end`. Náš příklad s telefonními ústředníky vypadá v LATEXu takto:

```
\documentstyle[czech]{article}
\csprime
\pagestyle{empty}

\begin{document}
  \begin{flushright}
      V Praze dne \today
  \end{flushright}

  {\bf Vážení telefonní ústředníci!}

  \vspace{0.9cm}
  Dovolte mi, abych Vás upozornil, ...
  ... v hlavním městě státu.

  \vspace{0.6cm}
  Příjemnou zábavu při čtení urgencí jednotlivých žádostí o telefon přeje

  \begin{flushright}
     \it Ferdinand Mravenec
  \end{flushright}
\end{document}
```

Vidíme, že například požadavek vysázet text na pravou zarážku vyjádříme v LATEXu pomocí prostředí s názvem `flushright`. Příkaz `\rightline` LATEX nezná. Pokud bychom ho chtěli přepsat pomocí příkazu

```
\line{\hss V Praze dne \today}
```

asi bychom se velmi podivili. LATEX sice zná příkaz `\line`, ale používá ho v naprosto jiném významu, než PlainTEX. LATEXovský příkaz `\line` se používá k nakreslení úsečky v prostředí pro tvorbu obrázků. Vidíme tedy, že LATEX není kompatibilní se svým předchůdcem PlainTEXem. Nicméně TEX-primitivní příkazy lze samozřejmě v LATEXu použít.

Je zřejmé, že viditelná „ukecanost" LaTeXu a jeho nekompatibilita se základním formátem může někoho odradit. Na druhé straně ale musíme zvážit výhody LaTeXu. Představme si, že v našem příkladě chceme pro oslovení telefonních ústředníků použít poněkud větší písmena. Netroufal jsem si ukázat v první kapitole, jak by se takový problém řešil v PlainTeXu, protože to vyžaduje větší zkušenosti s tím, jak TeX pracuje s fonty a jak se definuje přístup k novému fontu pomocí TeX-primitivního příkazu **\font**. Na druhé straně v LaTeXu je to snadné. Stačí například napsat

```
{\Large \bf Vážení telefonní ústředníci!}
```

a máme oslovení větší! Přitom jako uživatelé vůbec nemusíme vědět, jak je „zařízen" přístup k novému fontu.

Zatímco tedy PlainTeX definuje přístup pouze k základní velikosti fontů (tzv. desetibodové písmo – velikost písma, kterou je napsán tento článek), umožňuje LaTeX pomocí příkazů **\tiny**, **\small**, **\large**, **\Large**, **\huge** a dalších snadný přístup k fontům různě zmenšeným a zvětšeným. Skoro ve všech velikostech lze použít přepínače **\rm**, **\it**, **\bf**, **\sl**, **\sf**, **\sc**, které po řadě znamenají románské písmo, kurzíva, tučné, skloněné, bezpatkové a malé kapitálky. Když to novopečený uživatel zjistí, zajásá a jeho první dokument se bude hemžit všemi možnými druhy písma ve všech možných velikostech. Právě to je proti všem zásadám typografické kultury. Naštěstí toto opojení s možností použít různé typy písma časem přejde a u většiny uživatelů LaTeXu začne rozumná práce.

Ještě si povšimněme hned prvního příkazu **\documentstyle**. Zde se definuje, jaký stylový soubor se má načíst. Kupodivu formát LaTeXu sám o sobě nestačí k tomu, aby po jeho načtení byl TeX ochoten číst náš dokument. Je třeba ještě načíst některý ze základních stylových souborů LaTeXu: **article.sty**, **book.sty**, **report.sty**, **letter.sty**, nebo nějaký jiný. Tyto soubory doplňují definice příkazů LaTeXu o plno parametrů, které jsou v LaTeXu samotném definovány jen obecně. Jde například o velikost tiskového zrcadla, velikosti písma pro nadpisy, způsob umístění a číslování těchto nadpisů a mnoho dalších. Z uvedených souborů si musíme jeden vybrat a uvést ho do příkazu **\documentstyle** do složené závorky.

Smysl použití stylů můžeme ukázat i na našem jednoduchém příkladě. Představme si, že nám nějaký odborník připraví styl speciálně určený pro psaní dopisů s názvem **myletter.sty**. Potom by zdrojový text našeho dopisu mohl vypadat takto:

```
\documentstyle{myletter}
\osloveni{Vážení telefonní ústředníci!}
\begin{dopis}
  Dovolte mi, abych Vás upozornil, ...
  ... v hlavním městě státu.
\end{dopis}
\rozlouceni{Příjemnou zábavu při čtení urgencí jednotlivých žádostí o telefon přeje}
\podpis{Ferdinand Mravenec}
```

Styl se sám postará o tisk hlavičky firmy, data vytištění dopisu, vhodně rozvrhne vertikální mezery mezi jednotlivými částmi dopisu apod. Kromě příkazů **\osloveni**, **\rozlouceni** a **\podpis** styl může definovat ještě třeba příkaz **\adresa**, za nějž by se dala napsat adresa příjemce, přičemž tato adresa se vysází ve vhodném tvaru na vhodném místě na stránce. Pokud byste požadovali, aby byla adresa vytištěna ještě jednou, tentokrát na obálku dopisu, i to by šlo zařídit ve stylu **myletter**. Jediné, co k tomu potřebujete, je TeX a odborníka na LaTeXovské styly. Samozřejmě, že pokud Váš odborník dává přednost PlainTeXu, napíše styl pravděpodobně v něm. Vše pak může vypadat úplně jinak.

Používání stylů není tedy pouze specialitou LaTeXu, nicméně LaTeX požaduje v úvodním příkazu **\documentstyle** povinné uvedení aspoň jednoho stylu. Takový styl se píše do složených závorek, zatímco ostatní (nepovinné) styly se zapíší do hranatých závorek.

Za zmínku stojí ještě schopnost LaTeXu vyhodnocovat křížové odkazy. Například text

```
... viz tabulku 3.2 na straně 28 ...
```

nemůžeme do dokumentu napsat „natvrdo", protože v okamžiku, kdy pořizujeme zdrojový text, nemáme tušení, na které stránce se objeví naše tabulka. V LaTeXu můžeme napsat například

```
... viz tabulku \ref{seznam} na straně \pageref{seznam} ...
```

přičemž slovo **seznam** je pouze naše pracovní značka, kterou uvedeme v místě, kde je napsána tabulka. LaTeX všechna čísla automaticky doplní. Pozorní a zkušení uživatelé TeXu mi jistě neodpustí, že jsem nepotlačil řádkový zlom mezi slovem **tabulku** a číslem tabulky. Správně tedy náš příklad má být zapsán takto:

```
... viz tabulku~\ref{seznam} na straně~\pageref{seznam} ...
```

Nyní si povíme trochu stručněji něco o $\mathcal{AMS}$-TeXu. Formát $\mathcal{AMS}$-TeX a zvláště jeho nadstavbový styl **amsppt.sty** byl původně vyvinut pro psaní preprintů (vědeckých článků) pro American Mathematical Society. Tato společnost

přijímala (a přijímá) články k otištění v časopisech v tomto formátu. Brzy se tento formát stal mezinárodně uznávaným standardem pro psaní vědeckých publikací (zvláště v matematice).

Chcete-li snadno a rychle začít psát v $\mathcal{AMS}$-TEXu, stačí si pořídit knížečku

Michaela Lichá, Oldřich Ulrych: $\mathcal{AMS}$-TEX – *verze 2.1*. Československé sdružení uživatelů TEXu, Praha 1992.

Úplný manuál k $\mathcal{AMS}$-TEXu najdete v knize autora tohoto formátu:

Michal Spivak: *The Joy of TEX*. Addison Wesley 1982.

$\mathcal{AMS}$-TEX na rozdíl od LATEXu není tak „ukecaný". Navíc definuje přístup k obrovské skupině nových fontů, které byly vytvořeny pro použití v TEXu později. Jedná se o nepřeberné množství matematických značek, zdvojená písmena, gotická fraktura a mnoho dalších. Dále umožňuje poměrně snadno psát velmi komplikované matematické formule a obrazce. Další jeho výhodou ve srovnání s LATEXem je jeho podstatně lepší kompatibilita s výchozím formátem PlainTEX. Takže například příkaz `\line` funguje v $\mathcal{AMS}$-TEXu stejně jako v PlainTEXu.

Na druhé straně však $\mathcal{AMS}$-TEX nemá schopnost automatického číslování a neumí ani křížové reference.

Dále jsem se setkal s jakýmisi kombinacemi uvedených formátů. Například L$\mathcal{AMS}$-TEX je určen pro uživatele $\mathcal{AMS}$-TEXu, kterým chyběly výhody LATEXu. Je zde doplněno automatické číslování a odkazy. Manuál k L$\mathcal{AMS}$-TEXu je samostatná kniha, nicméně je doporučena především uživatelům $\mathcal{AMS}$-TEXu. Podobně se LATEX inspiroval výhodami $\mathcal{AMS}$-TEXu a vzniknul $\mathcal{AMS}$-LATEX. Manuál k němu předpokládá znalost LATEXu.

Jistým „doplňkem" k formátům je soubor velmi chytře vyřešených definic přístupu k velkému množství fontů, přičemž volba fontu je z uživatelského hlediska celkem snadná. Jedná se o tzv. NFSS (New Font Selection Scheme). Tento soubor definic lze zaměnit za příslušné původní definice přístupu k fontům v jednotlivých formátech. NFSS pracuje s mnoha méně běžnými fonty, jako je například tučná kurzíva nebo skloněný strojopis. Příkazy `\it`, `\bf` a další, které za normálních okolností fungují jako přepínače mezi jednotlivými fonty, zde mají jinou, poněkud komplikovanější, funkci. Například

```
{\tt strojopis \it kurzívou} a {\it kurzíva \bf tučně}
```

se vysází jako **strojopis *kurzívou*** a *kurzíva* ***tučně***. Přitom bez použití NFSS fungují příkazy `\bf`, `\it` a `\tt` jako přepínače mezi fonty, takže výsledek vypadá takto: **strojopis** *kurzívou* a *kurzíva* **tučně**.

Nakonec se ještě věnujme vztahu mezi formáty a styly. Obojí jsou textové soubory, obsahující definice nových příkazů a nastavení vnitřních parametrů TEXu. Tvorba formátů i stylů patří do rukou odborníkům. Na obojí se díváme jako na doplňkový software k TEXu napsaný v jazyce TEXu. Většinou je i tento software public domain. Ani z hlediska TEXu samotného není mezi formáty a styly žádný rozdíl. Nicméně formáty jsou většinou psány pro obecnější použití, zatímco styly upřesňují, jak bude celkový vzhled dokumentu vypadat. Dále formáty bývají velmi rozsáhlé (například formát LATEXu obsahuje přes 10 000 řádků textu), zatímco styly jsou již podstatně stručnější.

Často bývá rozdíl i při technické realizaci běhu TEXu. Nedovedu si představit, kam až by sahala trpělivost uživatele, který píše například v LATEXu krátkou desetiřádkovou zprávu, kdyby musel při každé korektuře čekat, až TEX načte přes 10 000 řádků textu. To naštěstí není potřeba. TEX umí uložit veškeré paměťové struktury, které při načtení textového souboru průběžně vytvořil, do binárního souboru. Většinou se tedy rozsáhlé formáty (jakým je například LATEX) načtou v textovém tvaru TEXem pouze jednou (tak zvaná inicializace) a vytvoří se příslušný binární soubor. Při dalším opakovaném spouštění TEXu se předloží formát ke čtení v této binární podobě. To podstatně urychlí běh TEXu. Na druhé straně styly se vždy předkládají TEXu v textové podobě.

Pokud se jedná o vytváření binárních souborů TEXem, jedná se o specialitu verze pro PC. Autor TEXu to myslel ještě poněkud jinak. Předpokládal, že se spustí jakýsi jiný (ale velmi podobný) program, zvaný iniTEX, který načte formát v textové podobě. Výstupem iniTEXu bude spustitelný program TEX, který v sobě obsahuje datové struktury načteného formátu. O takovém programu říkáme, že má již formát v sobě zavedený (format preloaded). V tuto chvíli už tedy rozumíme hlášení

```
This is emTeX, Version 3.0 [3a] (no format preloaded) .
```

Vraťme se k rozhodování nad tím, který formát zvolit pro svou práci. Pokud zajdete za někým, kdo používá LATEX, řekne Vám, že nejlepší je LATEX. Pokud budete mluvit s uživatelem $\mathcal{AMS}$-TEXu, bude zase tvrdit, že není nad $\mathcal{AMS}$-TEX. Ti, kteří používají NFSS jej také budou prosazovat. Tento článek je například napsán v PlainTEXu bez použití NFSS. Nakonec záleží hodně na tom, jaký dokument se chystáte psát. Budete-li přispívat do Americké matematické společnosti, případně Váš text obsahuje plno složitých matematických formulí, použijete $\mathcal{AMS}$-TEX. Budete-li psát nějaký technický dokument (například diplomku), může být vhodný LATEX. Chystáte-li se vydat několikadílný cizojazyčný slovník s „plovoucím záhlavím" podle hesel, či encyklopedii, budete potřebovat odborníka na TEX, který Vám pro takovou práci napíše formát přímo „na míru".

Pořádná aplikace II

Okamžik nepostojí, přítomnost míjí a nelze ji to odnaučit. Doby, kdy se na tento fakt přišlo, dávno minuly. Minulostí je i předchozí číslo SWN, v němž jsme ve snažili postihnout podstatu centralizovaného zpracování subsystému materiálně-technického zabezpečení (MTZ).

EVA CERMANOVÁ a JIŘÍ PEŠKA

Dnes na toto téma bez okolků navážeme. Hromadné rozšíření PC a vybudování komunikačních sítí, které propojily úrovně: sklady, vnitřní organizační jednotky (VOJ) a Správa akciové společnosti, umožnilo zpracovávat subsystém (MTZ) distribuovaně.

Distribuované zpracování

Nutnost přizpůsobit se

Řeč bude o konkrétním subsystému, nikoli o teoretických principech. Na to jsou celé knihy. (Viz např. [1], která není zase až tak moc teoretická, protože například kapitola „2.7 Úskalí a přednosti distribuovaného zpracování" je docela jako ze života a my si ji připomeneme v části „Druhá diskuse ...").

Podstatné na popisovaném subsystému je, že vznikal v určitém prostředí, kterému se musel přizpůsobit. Prostředí bylo dáno především existujícím hardwarem a lidmi. Protože „nutnost přizpůsobit se" je uváděna jako jedna z podstatných vlastností software [3], považujeme za nutné zdůraznit, že zde jde o přizpůsobení se přes míru, která je obvyklá. To v praxi znamená, že přístup zdola nahoru má větší váhu než obvykle a od úvah o implementaci se lze jen velmi těžko oprostit i při tvorbě esenciálního modelu, kde se „NESMÍ říkat, jak bude systém implementován" (citát z velmi dobré publikace [2], kapitola 5). Jako by se implementace původního modelu reality stala součástí nové reality natolik, že v novém modelu reality se existenci původního modelu nelze vyhnout. Možná že po několika obrátkách tohoto postupu budeme žít v čistém modelu beze stopy reality.

Klíčovou úlohu hraje při realizaci distribuovaného zpracování síť WAN, po které probíhají přenosy do centra a z něho. Platí pro ni, že jako celé prostředí i ona je heterogenní. Páteř však tvoří paketová síť X.25 (9600 Bd). Tato síť je mimo jiné připojena i k veřejné datové síti EuroTel.

Hlavní zásady

Pro distribuované zpracování byly stanoveny tyto hlavní zásady:

- datová základna na dané úrovni obsahuje údaje potřebné pro činnost pracovníků na této úrovni;
- data vstupující do nejnižší úrovně (sklady VOJ) musí pokrývat i potřeby vyšších úrovní;
- data z nejnižší úrovně se v nejpodrobnějším členění předávají přes střední úroveň do centra;
- s údaji (v hodnotovém i naturálním vyjádření) se podle definovaných potřeb pracuje v agregacích časových (den, dekáda, měsíc, čtvrtletí, pololetí, rok apod.) a věcných (příjem, spotřeba, prodej, přesun, stav).

Dvě varianty

Bylo by krásné, kdyby hardwarové vybavení v různých organizačních jednotkách akciové společnosti bylo shodné. V rozsáhlých organizacích není však zvykem dbát na krásu a vybavovat se revolučním způsobem. Evoluce, která může být rozumná při zavádění software, vede při vybavování se hardwarem k pestrosti přesahující leckterou hranici, avšak nedosahující hranice toužené krásy.

Odtud pramení jedna z hlavních bolestí popisovaného subsystému. Představa, že lze jednoduše opakovat jednou vypracované řešení, bere v neskonale rozmanitém prostředí rychle za své.

Za své bere ostatně rychle i samo prostředí. Na PC, která byla přede dvěma léty špičkou, by dnes žádný správný fanda nesáhl ani v pracovních rukavicích. Naštěstí, jak uvidíme dále, obsluha těchto PC většinou nepatří k těm, kteří potřebují každý měsíc aspoň jednu PC senzaci. Horší je to ale se sítěmi LAN. Se staršími je dosti těžké pořízení.

Za tohoto stavu byly vypracovány dvě základní varianty distribuovaného zpracování MTZ:

- varianta A: skladová úroveň na samostatných PC, střední úroveň na sálových počítačích v podnikových výpočetních střediscích;
- varianta B: skladová i podniková úroveň na PC propojených do LAN.

Protože jde o kooperaci PC s výkonnějším systémem, doufáme, že neuděláme velkou chybu, shrneme-li obě varianty pod pojem „kooperativní zpracování".

Varianta A

Řešení pro podniky s různými typy sálových počítačů: ADT 4700, SM 4-20, SM 52/11... Operativní informace pro odborné útvary dané organizační jednotky zajišťují projekční pracovníci příslušného podniku. Skladová úroveň je řešena na PC, pro něž byly programy vypracovány centrálně. Programy zajišťují zpracování základních informací o stavu a pohybu materiálu ve skladě.

Denně od 14 do 16 hodin putují sítí z VOJ do centra:

- informace o pohybu materiálu (příjemky a výdejky),
- žádosti o výpis kmenových údajů z Číselníku materiálů a náhradních dílů (ND).

V centru jsou požadavky dávkovým způsobem zpracovány a v intervalu od 20 do 22 hodin jsou na VOJ posílány informace zpět. VOJ tak má zajištěny denní informace o stavu a pohybu zásob a o spotřebě.

Varianta B

V plném rozsahu zpracovává na místě skladovou úroveň. Už na této úrovni umožňuje pracovat s Číselníkem materiálů a ND. Nové skladové karty je tak možné zařazovat v reálném čase, nikoli až následující den jako ve variantě A. PC zároveň zpracovávají MTZ pro:

- vedoucího MTZ,
- vedoucího skladového hospodářství,
- nákupní referenty,
- materiálové hospodáře.

I ostatní uživatelé z VOJ (OEI, vedoucí HS a NS, hlavní mechanik apod.) mohou dostat potřebné informace. Rovněž nejvyšší úroveň řízení (Správa a.s.) může dostávat informace ne starší 24 hodin.

Druhá diskuse o řešení MTZ

Z teoretického hlediska není schéma distribuce zpracování nijak zvlášť složité. Práce s datovými základnami v jednotlivých uzlech je koncipována tak, aby se pokud možno zjednodušily

problémy s komunikací, se synchronizací procesů, zajišťováním bezpečnosti dat, řízením databází a podobně. Zpracování dat je spíše lokální, to znamená, že pro danou lokalitu jsou zpracovávána místně. Centrum v tomto případě „vypomáhá" lokálnímu zpracování tam, kde mu nestačí prostředky. Část dat je v uzlech duplikována.

Charakter distribuovaného zpracování nejvýrazněji subsystému dodávají komunikační programy zajišťující přenos dat.

Co tedy není, jak by být mělo?

Jak šel čas, vytvářely se programy pro PC v dBASE III, ve FoxBASE a FoxPro 1.02. Výše pro hardwarová omezení nelze.

V části „Dvě varianty" nás nejednotnost hardwarového vybavení přivedla ke dvěma základním variantám. Avšak jednotu se bohužel nedaří udržet ani uvnitř těchto variant. Dochází tak k dalšímu členění řešení.

Rozmanitost podnikových sítí a snaha vyhovět uživatelům si vyžádala na nejnižší úrovni 4 verze aplikačních programů. Koruna stromu variant tak košatí do mohutnosti a údržba se komplikuje.

V situaci, kdy se mění celá legislativa a metodika, jsou nedílnou součástí systémů změny. Udává se, že údržba subsystému zabírá běžně 80% času, který se subsystému věnuje. Příslušní pracovníci nás ujistili, že běžně to bude skutečně těch 80%, ale právě teď (při přechodu z roku 1992 do roku 1993) je to 150%. Při takovém zatížení změnami je údržba distribuovaného zpracování daleko obtížnější než údržba pro centralizované zpracování.

Společnou bolestí pro oba typy zpracování je, že metodické změny přicházejí až v době, kdy už mají fungovat.

Problémem je také kvalifikace obsluhy PC, především na skladové úrovni. Jak už sám termín „obsluha PC" napovídá, nejde tady o náruživé čtenáře PC magazínů, nejde o kouzelníky s bity a bajty, těšící se na novou verzi FoxPro nebo Paradoxu. V řadě případů to jsou zdravotně postižení pracovníci, kteří byli na tuto práci převedeni, protože práci, pro kterou byli kvalifikováni, už nemohou vykonávat.

Přesto, že se to týká PC, spadají asi tyto záležitosti pro většinu milovníků PC také do problematiky jiných světů.

Práce v prostředí, do kterého byla PC nasazena, se po léta nedoceňovala, byly zde minimální platy, velká fluktuace, zůstávali pracovníci s nejnižším vzděláním.

Po zaškolení pořizuje obsluha 1 - 2 měsíce doklady a učí se užívat jednotlivé úlohy.

Organizace práce se mění i v útvarech MTZ. Je nutné dodržovat technologický postup zpracování. Bylo třeba zavést funkci koordinátora, který je zodpovědný za dodržování technologické kázně na všech pracovištích obou nižších úrovní.

Pokud se práce na dolních úrovních subsystému ujmou opravdu dobří pracovníci, začnou jejich nároky přesahovat možnosti jednoduchých sítí. Například nároky na zpracování časových řad vyžadují přístupy k databázovým souborům z minulých let, což může klást na organizaci dat a jejich dlouhodobé zajištění značné nároky. Pak je třeba uvažovat i o důkladnějším hardwarovém vybavení.

Dojde-li na úvahy tohoto druhu, není nepřiměřené učinit ještě další krok a zabývat se systémem komplexně.

Integrované informační systémy

K tématu „vlastní výstavba IS versus nákup hotového" můžeme doporučit publikaci [3]. My chceme podotknout jen to, co souvisí s tím, čím se právě zabýváme.

Na většinu počítačových aplikací se vztahuje fyzikální zákon o jednoduchých strojích: práce se na nich neušetří.

Jestliže jsme počítačovou aplikací problémy pouze nepřeskupili, pak určitě někde jinde povstala nějaká nová práce.

Jak se to projevuje u nakoupených hotových produktů?

Obecné integrované systémy jsou v mnoha směrech pružné a lze si je přizpůsobit. V základních věcech je ale třeba se přizpůsobit jim. Ne každý to chce, ne každý to dokáže.

Dá-li se přednost nákupu hotového informačního systému před vlastním, může to znamenat, že změny v řízení, se kterými se nezávazně flirtovalo a kterým by se při vývoji vlastního IS dalo, jako již tolikrát, nakonec nějakou interrupcí vyhnout, se budou muset tentokrát opravdu udělat. A to by mohla být opravdu veliká, nezvyklá a namáhavá práce, o které se navíc málo ví, jak ji správně udělat.

Nedlouho po revoluci bylo možno pozorovat ke změnám řízení plno odhodlání. Teď už se bohužel řadě pracovníků z různých důvodů horizonty zúžily a hodně dobrých úmyslů zůstalo za nimi.

Vztah podniku k informačním systémům je tedy možno v současné době hodnotit jako jeden z příznaků jeho zdraví či nemoci.

Shrnutí

Slovo „pořádný", které jsme použili v názvu tohoto článku, má řadu významů. Jeden z nich znamenající expresívně „velký" jsme pravděpodobně měli na mysli, když jsme název vybírali. Pravděpodobnost, že šlo o další významy tohoto slova je mnohem menší. I když na druhé straně, slovo „pořádný" v sobě nese jakýsi nádech kvality. A protože v předešlých článcích jsme se zabývali časem a kvantitou, byla teď na řadě kategorie kvantity, tj. toho, co vyjadřuje podstatu věci, co činí věc tím, čím je.

Jestliže nic jiného, měl tento dvoudílný článek poukázat aspoň na něco z toho, co je třeba pro vytvoření a provozování pořádných aplikací v praxi.

Protože jsme v minulém čísle připomněli MAA, uděláme to zase. Tentokrát odkazujeme na [4]. Článek se mimo jiné zmiňuje o tom, jací odborníci by měli stát při koncipování informačních systémů. Těchto lidí se kriticky nedostává a zřejmě nedostávat bude, protože, jak jsem vyrozuměl, o jejich výchově se teprve vedou diskuse.

O dalších potřebných úrovních odborníků jsme se dílem zmínili už výše, dílem se o nich po předchozím poněkud pesimistickém konstatování už zmiňovat nebudeme. Jen ještě poznamenáme, že obecnou trochou Pascalu a probráním algoritmu pro výpočet n! žádná z potřebných kategorií pracovníků v žádné škole nevznikne.

A tak možná na konci článku o aplikacích vidíme, že přes všechny problémy s hardwarem a softwarem a s komunikacemi jsme na tom nejhůře s lidmi. Jedna z klíčových vět lidstva už nezní: Dejte mi pevný bod a pohnu zeměkoulí, nýbrž: Dejte mi Archiméda, pevný bod nějaká firma dodá.

Literatura

[1] Jandoš J.: Distribuované počítačové systémy. SENZO, a.s. vydavatelství Výběr Praha, 1992.

[2] Jilková H., Stanovská I.: Strukturované postupy analýzy a návrhu informačních systémů. ESPRIT (JUNIOR) Ostrava, 1992.

[3] Molnár Z.: Moderní metody řízení informačních systémů. Grada a.s. Praha, 1992.

[4] Trhoň D.: Informační management na VŠE. MAA, 2/93.

Systém souborů

Mezi jeden ze základních pojmů operačního systému patří souborový systém, který je reprezentován množinou souborů a řídicích struktur.

PETR JODAS a MARTIN KNOPP

Z hlediska jádra OS je soubor chápán jako posloupnost přímo adresovatelných bajtů. Vlastní souborový systém je tvořen třemi základními typy souborů: obyčejnými soubory, adresáři a speciálními soubory. Soubory a adresáře tvoří hierarchickou strukturu, kterou si lze představit jako rozvětvený strom. Na jeho nejvyšší úrovni se nachází hlavní (kořenový — root) adresář. Každý z adresářů může obsahovat opět soubory a další podadresáře až do úrovně omezené kapacitou záznamového média. Dříve, než se blíže seznámíme s jednotlivými typy souborů, bude celkem užitečné vymezit některé základní pojmy souborového systému jako je záznam, inode, inumber a ilist.

Záznam je posloupnost znaků ukončená znakem nového řádku (NL). *Inode* neboli identifikační uzel představuje záznam, který jednoznačně identifikuje každý soubor. Popisuje typ souboru, fyzické uložení souboru na disku, vlastníka a přístupová práva. Jinak řečeno, soubor je určený svým inode. Jelikož by práce se soubory pomocí inode byla značně nepohodlná, tak se souborům přiřazují jména.

Inumber neboli číslo identifikačního uzlu jednoznačně určuje každý soubor v rámci souborového systému. Jde vlastně o pořadí inode ve struktuře ilist.

Ilist představuje seznam jednotlivých identifikačních uzlů.

Organizaci souborového systému v operačním systému UNIX můžeme rozdělit na vnitřní a vnější. Vnitřní organizace určuje fyzickou strukturu souborového systému na paměťových médiích. Vnější popisuje souborový systém tak, jak se jeví uživatelům. Podívejme se nejprve na vnější organizaci:

Obyčejné soubory (ordinary files) reprezentují soubory v tom slova smyslu, jak je známe např. z MS-DOSu. Obsahují posloupnost bajtů bez implicitně určené struktury. Takové soubory mohou představovat např. textové soubory, proveditelný program, zdrojové texty či jiná data. Textové soubory obsahují data tvořená znaky ASCII kódu. Tyto soubory se nazývají zobrazitelnými, protože jejich obsah lze vypsat na terminálu nebo na tiskárně. Obsahují-li však soubory i jiné kombinace bitů než zobrazitelné znaky ASCII kódu, jedná se o tzv. binární soubory, jejichž obsah není běžně zobrazitelný. Zobrazení takového souboru v čitelné formě je však proveditelné příkazem `od` (octal dump).

Adresáře (directories) jsou soubory obsahující seznam jmen souborů a čísel odpovídajících inode. Lze říci, že adresáře jsou vlastně obyčejné soubory s přesně definovanou strukturou. Mohou obsahovat jak jména jiných adresářů, tak jména obyčejných či speciálních souborů. Adresáře v adresářích nazýváme podadresáře (subdirectories). Jména adresářů jsou oddělena lomítkem. Soubor, který není adresářem, může být viditelný z více adresářů a dokonce pod různými jmény. Toho je v dosaženo pomocí vazeb (linek) mezi tímto souborem a adresáři (program `ln` nebo systémové volání `link`). Soubor tedy fyzicky existuje nezávisle na adresáři. Při práci s adresáři se nejčastěji setkáme s těmito pojmy:

Aktuální adresář (current directory) je adresář, ve kterém se uživatel právě nachází. Také se nazývá adresářem *pracovním* (working directory).

Domovský adresář (home directory) je adresář, který je uživateli přiřazen po jeho přihlášení do systému.

Rodičovský adresář (parent directory) je adresářem, který předchází aktuálnímu adresáři v celém jménu souboru.

Přihlašovací adresář (login directory) je jednou z položek záznamu `/etc/passwd`.

Speciální soubory (special files) patří mezi zjevná specifika UNIXu. Tyto soubory jsou umístěny v adresáři `/dev`. Můžeme na ně nahlížet jako na správcem systému definovaná uživatelská jména zařízení, pomocí kterých se uživatel odvolává na v/v zařízení (device). Je tedy zřejmé, že každé takovéto zařízení je sdruženo s nějakým speciálním souborem. Jména těchto souborů a logická jména zařízení mají stejný tvar. Uživatel pracuje se v/v zařízeními pomocí speciálního souboru stejně jako s obyčejnými soubory. Sjednocený přístupový mechanismus k obyčejným souborům a zařízením je velice výhodný jak z hlediska programů, tak z hlediska jednotné ochrany souborů. Speciálnímu souboru je přiřazen speciální identifikační uzel, který neobsahuje odkazy na diskové bloky, jako je tomu u obyčejného souboru, ale identifikace zařízení ve tvaru dvojice čísel (major a minor).

Major číslo je celé kladné číslo, které jednoznačně určuje typ zařízení. Z hlediska systému je to index do tabulky zařízení sloužící pro výběr ovladače (driveru). *Minor číslo* je celé kladné číslo přiřazené major číslu. V rámci typu zařízení určuje pořadové číslo daného zařízení. Jádro systému pak z této dvojice odvodí fyzickou adresu zařízení a určí ovladač.

V operačním systému UNIX rozlišujeme tři typy speciálních souborů. *Blokové*, které jsou spojené s blokovými v/v zařízeními (disky). *Znakové*, které jsou spojeny se znakově orientovanými v/v zařízeními (terminály, tiskárny) a *ostatní*, které zajišťují přenos dat mezi procesy a synchronizaci. Mezi standardní jména nejčastěji užívaných speciálních souborů patří `hd` pro pevný disk, `fd` pro disketu, `tty` pro terminál a `lp` pro tiskárnu.

Přístupová práva k souborům

Vytvoří-li uživatel soubor, stává se jeho vlastníkem a může tento soubor zabezpečit proti neoprávněnému použití, čímž chápeme provádění tří typů akcí: čtení ze souboru (read) `r`, zápis do souboru (write) `w`, provedení souboru (execute) `x`.

U datových souborů a adresářů můžeme jen číst nebo zapisovat, přičemž zapisovat do adresáře znamená vytvořit položku nového podřízeného adresáře nebo souboru nebo takovou položku zrušit. Jedná-li se o speciální soubor, má smysl uvažovat pouze přístupová práva pro čtení a zápis. Souborem však může být i program přeložený do strojových instrukcí — zde se pak, kromě čtení a zápisu, jedná o to, kdo má právo tento program provést. V systémech UNIX platí, že modifikaci přístupových práv může provádět buď vlastník souboru nebo uživatel s přístupovými právy administrátora, tzv. superuživatel (superuser) . Tato práva jsou určena pro tři kategorie uživatelů systému, a to pro *vlastníka souboru* (owner), *skupinu*, do které vlastník patří (group) a pro všechny *ostatní uživatele* (others).

Každý uživatel systému je jednoznačně identifikován svým číslem uživatele *uid* (user identification) a číslem své skupiny *gid* (group identification). Superuživatel je jediným uživatelem systému s neomezenými právy a jménem root. Jeho uid=0. Často se stává, že uživatel, který vytvořil nějaký program, má jiná práva v systému než uživatel, který bude tento program spouštět. Z tohoto důvodu systém rozlišuje skutečné a efektivní uid a gid. Skutečné se používá pro komunikaci v systému, účtování a statistiku. Efektivní se používá v souvislosti s přístupovými právy.

Identifikace souborů

Uživateli je soubor znám svým jménem. Rozlišujeme prosté jméno souboru a úplné jméno souboru. *Prosté jméno souboru* je řetězec obsahující až 14 ASCII znaků (u některých systémů i více), přičemž nelze použít některé rezervované znaky. Na rozdíl od operačního systému MS-DOS, systém UNIX důsledně rozlišuje velká a malá písmena, čili soubor pojmenovaný `Data` a soubor pojmenovaný `data` jsou dva různé soubory. *Úplným jménem souboru* (pathname) rozumíme cestu po stromové struktuře od kořene k danému souboru. Začíná znakem „/“ a končí jménem souboru v posledním adresáři, přičemž jména souborů jsou oddělena znakem „/“. Soubory jsou charakterizovány počtem odkazů (linek), uid, gid, přístupovými právy, velikostí souboru a třemi časovými charakteristikami. Velikost souborů není třeba definovat předem. Časové charakteristiky identifikují datum a čas vytvoření souboru, posledního přístupu do něj a datum a čas poslední modifikace souboru. Každý otevřený soubor v rámci jednoho procesu je jednoznačně specifikován pomocí celého čísla tzv. *deskriptoru souboru* (file descriptor). Ten slouží např. jako návratová hodnota řady systémových volání.

Obsah základních adresářů

V úvodu našeho článku jsme si řekli, že celá souborová struktura se odvíjí z kořenového adresáře. Ten obsahuje mimo jiné standardní podadresáře `/bin` (binary), `/dev` (device), `/etc` (et cetera), `/lib` (library), `/tmp` (temporary) a `/usr` (user), jejichž jména jsou již historicky ustálená.

Kořenový adresář „/“ obsahuje soubor `/unix` s obrazem jádra OS, soubor `/boot` a některé další soubory určené pro start a zavedení systému. Adresář `/bin` zahrnuje většinu uživatelských příkazů a systémových programů.

Adresář `/dev` je určen pro speciální soubory (připojení hardware). Adresář `/etc` obsahuje nástroje pro administraci systému, důležité systémové tabulky a příkazy. Jeho podadresář `/default` nastavuje implicitní hodnoty některých příkazů. Podadresář `/passwd` obsahuje seznam všech autorizovaných uživatelů daného systému. V adresáři `/lib` nalezneme knihovní programy a podprogramy. Další adresář `/tmp` slouží pro dočasné soubory využívané u řady systémových programů, zejména během vývoje software. Adresář `/usr` obsahuje soubory všech uživatelů systému.

Reorganizace souborového systému SVR4

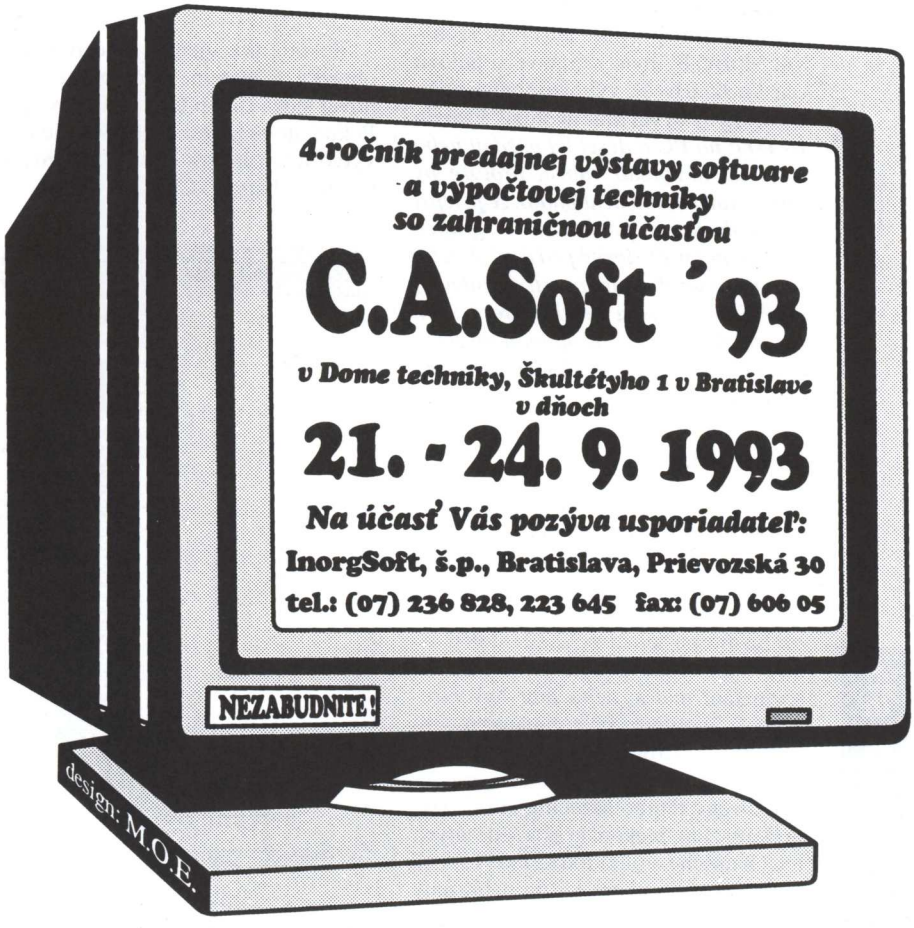
V UNIX System V Release 4 je, oproti SVR3 a starším verzím systému, organizace souborového systému dosti zásadně změněna. Tyto změny byly důležité především z důvodů plné podpory heterogenního síťového prostředí. Tato verze UNIXu se vyznačuje novou přepracovanou strukturou adresářů. Z důvodů kompatibility se staršími verzemi jsou v adresáři `/usr` tzv. symbolické linky na různé adresáře. SVR4 obsahuje další standardní podadresáře kořenového adresáře. Jsou to např. adresáře `/export` pro exportování do sítí, `/home` obsahující všechny uživatelské adresáře, `/install` sloužící pro instalaci softwarových balíků, `/proc` pro zobrazení právě probíhajících procesů, `/stand`, na tento adresář je připojený samostatný virtuální disk se speciální strukturou, a adresář `/var` obsahující soubory, které se během „života“ systému budou nejvíce měnit.

Vnitřní struktura souborového systému

Disk, na kterém je umístěn souborový systém, má tuto logickou strukturu:

- *Blok 0*, který souborový systém většinou nevyužívá. Na svazku, který obsahuje kořenový adresář však tento blok obsahuje zaváděcí program `boot`.
- *Blok 1 (superblok)* obsahuje základní údaje o disku (např. vlastnosti a uspořádání souborové struktury). Superblok je záznam struktury `filsys`.

Za superblokem jsou uložena *inode* souborů a za nimi *datové bloky* souborů nebo *volné bloky*. Všechny bloky souborového systému na jednom disku mají stejnou délku, která se liší pro různé počítače a různé verze systému.



DTP a Apple Macintosh

Pokud bychom měli určit, jaký obor se nejvíce rozvíjel díky počítačům Apple Macintosh, pak to bude zcela jednoznačně desktop publishing — stolní publikační činnost neboli DTP. O tom, že právě Macy daly podnět k obrovskému boomu, který nastal nedávno i u nás, se není třeba asi příliš dlouho rozepisovat, neboť například v našem státě se na technologii Macintosh shodly nejen významné časopisy, ale dokonce i deníky z celého politického spektra.

RICHARD KLATOVSKÝ

Psal se rok 1985 a na světě se objevil první program na montáž stránek na osobních počítačích — PageMaker firmy Aldus, který společně s tiskárnou Apple LaserWriter ukázal první reálné využití ne příliš známého přístroje. Měl sice v úmyslu konkurovat počítačům IBM PC, ale v té době byl poměrně drahý a byl určen hlavně pro počítačovou elitu. Když se podíváme zpět na začátky Maců, možná zjistíme, že to byl právě PageMaker, který jim pomohl přežít. Do té doby to totiž byly snad opravdu „hračky " pro pár nadšenců, kteří kupovali počítače jen tak pro zábavu. Možná by bylo zajímavé si položit otázku, kam by šel vývoj osobních počítačů, kdyby býval Mac nepřežil. *Vzniklo by DTP na PC o deset let později nebo by snad nevzniklo vůbec, protože by možná ani nikoho nenapadlo, že je lepší komunikovat s počítačem v grafice a myší, než psát složité příkazy? A nebo naopak musel Mac prostě vzniknout zákonitě? To jsou otázky, které svou filozofickou podstatou spadají do zcela jiné oblasti, ale jistě neškodí se nad nimi zamyslet.*

Teorie tisku

Nejprve se stručně podívejme, jak se vlastně sázely tiskoviny před nástupem osobní výpočetní techniky. Vyřešení technicky a ekonomicky vyhovujícího sázecího stroje bylo jedním z největších problémů po téměř celé 19. století — automatická sazba řádek a mechanické rozmetání matric nebo liter byl vyřešeno až linotypovými a monotypovými sázecími stroji v 80. letech. Gutenbergův princip sazby, zracionalizovaný těmito sázecími stroji (tzv. horká sazba), překonala až v šedesátých letech našeho století fotosazba. Tavená mateřina nebo matrice jsou nahrazeny filmem či papírem citlivým na světlo. Písmena jsou laserovým paprskem promítána na film, z něhož se pak exponují na tiskové pláty a z nich se pak tisknou jako celé strany na papír. V tomto stupni vývoje již mohly do hry vstoupit osobní počítače, které pomocí vhodných programů pro montáž stránek, zpracování fotografií a grafiky přenesly výrobu předlohy pro tisk (filmu) ze specializovaných sazečských linek na stůl. Současný způsob tisku je tedy takový, že po smontování dokumentu na obrazovce počítače se soubor vytiskne (přesněji exponuje) na osvitové jednotce na film, který již slouží jako podklad k přímému tisku v tiskárně.

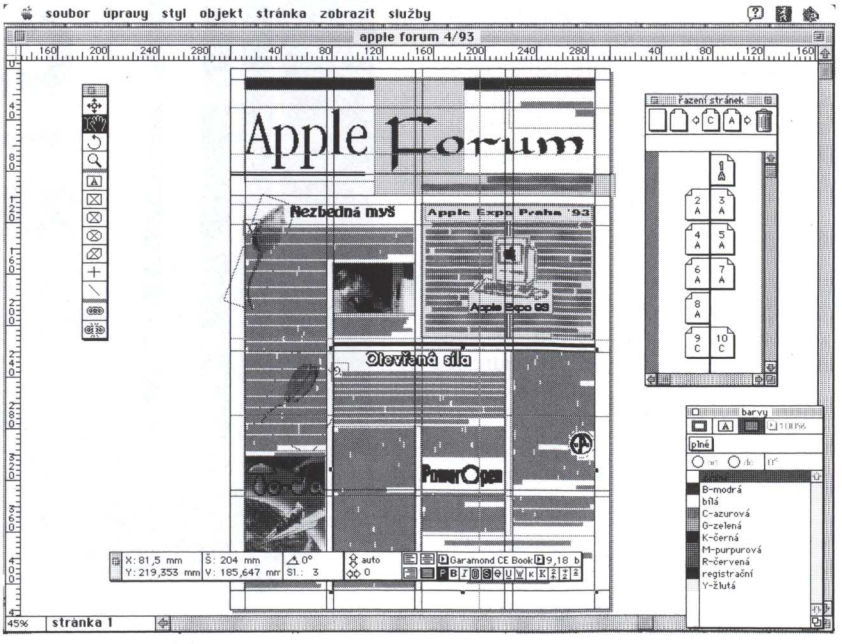
Pokud pracujeme s černobílými obrázky a textem, stačí pouze exponovat jeden film pro jeden tiskový plát. Pokud ale pracujeme s barvou, je třeba vytvořit pro tiskárnu čtyři pláty pro čtyři tiskové barvy CMYK (**C**yan — **M**agenta — **Y**ellow — blac**K**) místo jednoho v případě tisku v odstínech šedi. Tomuto procesu se říká *barevná separace*.

V souvislosti s přechodem typografie na stoly se také bohužel objevil významný fenomén — jakmile totiž přestala být sazba doménou sazečů v tiskárnách, začal DTP „rozumět" každý. Ono je totiž velmi jednoduché do textového rámečku vložit text, umístit do něj fotografii, vše vytiskout a domnívat se, že jsme králi DTP. Proto můžeme být dnes a denně svědky tisíců prohřešků proti základním pravidlům typografie. Nejfrekventovanějšími nešvary jsou například jednoznakové předložky na konci řádek, odstavce končící jedním řádkem v dalším sloupci, mnoho typů řezů písem apod. Dnes tedy není problémem tiskovinu snadno vytisknout, ale spíše ji profesionálně připravit pro tisk.

Mac v DTP

Bylo to právě grafické prostředí, které umožnilo „sazbu" stránek na počítačích. Protože již od prvotního návrhu konstrukce Maca se počítalo pouze s grafickým prostředím, je Macem podporováno mnohem lépe, než jiné typy osobních počítačů. V textovém režimu na PC, která v době vzniku DTP na Macu právě v tomto režimu převážně pracovala, by prakticky nebylo možné zobrazit různé typy písma, různou velikost písma nebo obrázky.

Pro špičkové DTP není možno použít jen tak nějaký Mac, i když všechny mají tu výhodu, že na nich všechny potřebné programy běží. Asi



Obr.1: QuarkXPress - pohled na stránku A3

Obr.2: QuarkXPress - jednoduché obtékání obrázku

nebude příliš rozumné lámání stránek velikosti A3 na Macu Classic II, který tuto úlohu svým výkonem sice zvládne, ale jeho 10" obrazovka nenabízí grafikům ten správný tvůrčí rozlet. Který Mac si tedy s DTP rozumí? Už kancelářský Mac LC II zkrotí lámací programy a programy pro úpravu fotografií, ale pro seriózní práci je třeba se poohlédnout po Macech IIvx nebo po Macech z nejnovější řady Centris. Pro oblast barevného DTP jsou pak jasnými favority samozřejmě Macy Quadra.

Doplňující vybavení

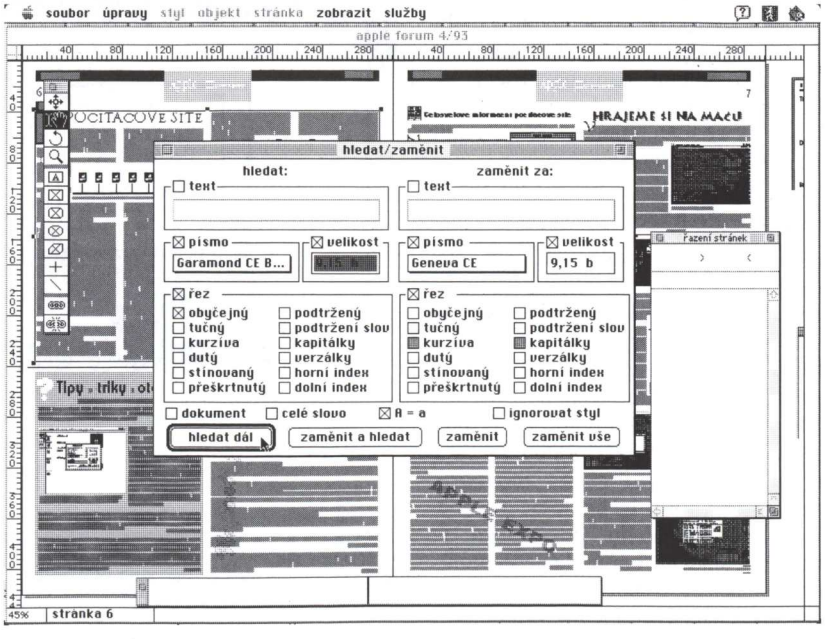
V DTP je třeba vzít v úvahu, že začlenění barevné fotografie do dokumentu dramaticky zvýší velikost, kterou zabere na disku. Proto je třeba při rozsáhlé práci připojit další záznamová média jako jsou externí pevné disky, jednotky SyQuest či Bernoulli a případně i přepisovatelné optické disky, na kterých lze pak vytvářet rozsáhlé knihovny obrazů. K DTP začíná patřit i jednotka na čtení disků CD-ROM, která se nyní už stává na Macech samozřejmostí. Iniciativa firem Apple a Kodak nyní poskytla v souvislosti s kompaktními disky pro zpracování fotografií novou možnost — obrázky z fotografických filmů se „vypálí" na kompaktní disky, takže lze fotografie do vytvářených dokumentů vkládat přímo z CD. Takto ale nelze do počítače vložit všechny obrazy, a proto je další nezbytností skener na vkládání fotografií a obrázků. V současné době Apple nabízí jak skener černobílý, tak i barevný. Spoustu dalších doplňujících komponentů k Macu dodávají i jiné firmy, které se na tuto oblast přímo zaměřily.

Jak rozšiřující diskové paměti a jednotky CD-ROM, tak i skenery se k Macu připojují přes rozhraní SCSI, které má každý Mac, takže není třeba obsazovat kartami pro připojení těchto zařízení sloty NuBus, které se spíše používají pro videokarty pro připojení velkých nebo speciálních monitorů. Pokud je práce náročná na zobrazovací plochu, je možno právě pomocí NuBus slotů a videokaret připojit potřebné množství monitorů. Operační systém s touto alternativou samozřejmě počítá, takže po připojení pak stačí v ovládacím panelu *Monitory* nastavit, který monitor bude hlavní (tj. s řádkou nabídek) a jak budou monitory v sestavě uspořádány (vedle sebe, nad sebou apod.). Účelem není nic jiného, než si zvětšit pracovní plochu stejným způsobem, jako když vám v kanceláři nestačí jeden stůl. Tato možnost je v DTP hojně oceňována.

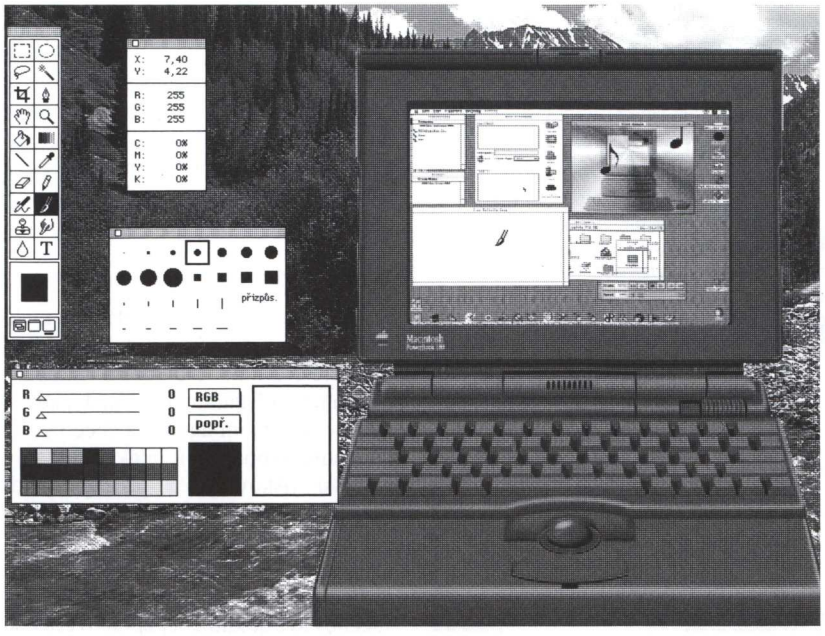
Úloha partnerů třetích stran

DTP bychom mohli rozdělit na malé a velké, případně „kancelářské" a profesionální. Do první skupiny bychom mohli zařadit ty případy, kdy si firma či reklamní agentura chce vytvářet sama propagační letáky, reklamy a další tiskoviny, a tak si pořídí v základní konfiguraci třeba Maca IIvx se 16" monitorem, velkým pevným diskem, běžným černobílým skenerem a laserovou tiskárnou. Může si tak všechny své dokumenty zpracovat sama s využitím invence svých pracovníků a pak výsledky předá do velkého DTP studia, kde se tyto dokumenty exponují na osvitové jednotce na filmy pro tiskárnu. Druhou skupinou jsou právě tato velká studia, která vlastní nákladné bubnové skenery a osvitové jednotky a živí se jen poskytováním kompletních tiskových služeb. V těchto studiích pak vznikají knihy, barevné plakáty a reklamy a vůbec vše, co je s velkým DTP spojováno.

Firma Apple se nesnaží pokrýt sama celou oblast *velkého* DTP, ale dává prostor i dalším firmám, které mají v jednotlivých částech hardwarového řešení DTP velké zkušenosti. Osvitové jednotky pocházejí např. od firem Scitex, Linotype Hell či Monotype, profesionální monitory a videokarty od



Obr.3: QuarkXPress - funkce Hledat/Nahradit



Obr.4: Adobe Photoshop: kombinace fotografie a grafiky

firem Radius, Miro nebo SuperMac a i oblast tiskáren s vysokým rozlišením (nad 600 dpi) a profesionálních skenerů Apple přenechala svým partnerům. A tak je ve velkých DTP studiích samozřejmostí, že od Apple je „pouze" mozek celého systému — tedy většinou Mac Quadra 800 nebo 950 a všechna ostatní zařízení jsou od těchto partnerů. Sestavení takového DTP studia ale není záležitost na jedno dopoledne pro jednoho pracovníka.

Oblast malého „kancelářského" DTP by si ale firma Apple ráda nechala pro sebe, a tak v poslední době podnikla hned několik kroků tímto směrem. Jednak se objevily dvě nové tiskárny s rozlišením 600 dpi (do té doby Apple vyráběla tiskárny s maximálním rozlišením 300 dpi) a také předvedla své první kompletní barevné řešení — barevnou tiskárnu a barevný skener, které by jí mělo pomoci se prosadit v kancelářském DTP.

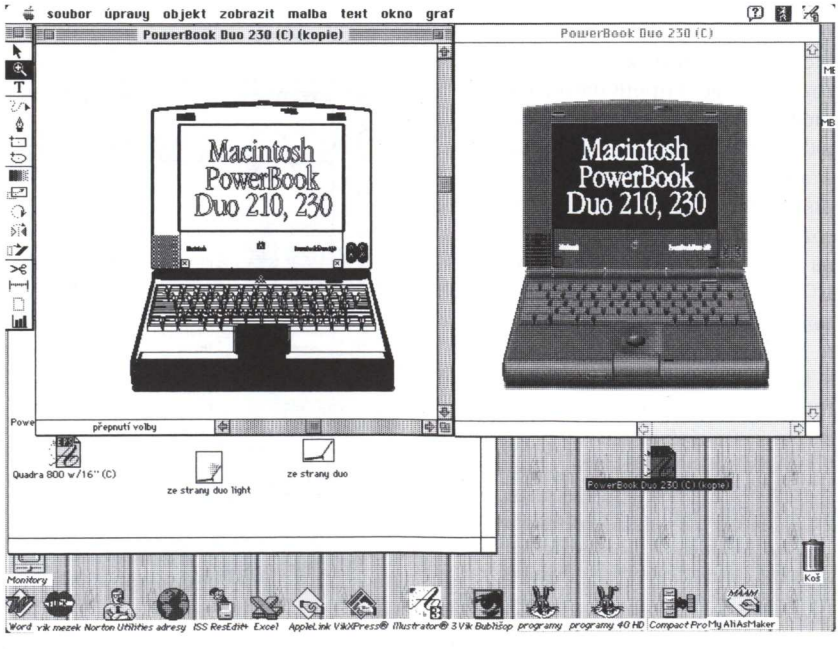
Zpracování barev

Zpracování barev není jen tak snadnou záležitostí, jak by se snad mohlo zdát. První komplikací je, že skenery a monitory pracují v režimu RGB (ze kterého skládají své barevné spektrum), kdežto tiskárny naopak barvy tvoří ze složek CMYK. Z toho plyne, že některé barvy, které lze bez problémů zobrazit na monitoru, nepůjdou vůbec technologií CMYK vytisknout. Druhým problémem je správné „sladění" barev skeneru, monitoru a tiskárny — aby například naskenovaná zelená byla zelená i na monitoru a posléze i stejně zelená na tiskárně. O toto komplikované nastavení se starají např. softwarové kalibrátory. Firma Apple současně se svým barevným řešením pro kancelářské DTP uvedla letos v zimě i nový typ softwarového kalibrátoru se jménem **ColorSync**, který řeší kalibraci přímo na úrovni systému a je univerzálnější než programy tohoto typu od jiných výrobců. Pro uživatele je hlavně důležité, že tento manažer podporují významné firmy angažované v oblasti DTP jako Adobe, Kodak, Aldus, RasterOps Corporation a Scitex Corporation. Tyto společnosti již také vyjádřily úmysl uvést co nejdříve na trh své doplňky pro tento manažer.

Programy pro montáž stránek

Když se ve světě počítačů PC řekne programy DTP, vytanou uživatelům na mysli dvě jména neustálých soupeřů — Aldus PageMaker a Ventura Publisher. Na Macu tyto programy mezi sebou nesoupeří nejen z toho důvodu, že Ventura pro Macy vůbec neexistuje, ale také proto, že je jen jeden DTP program, který je plně lokalizován do češtiny a má v našich krajích určitou převahu nad svým soupeřem. Tím lokalizovaným je samozřejmě mnohokrát opěvovaný QuarkXPress a jeho soupeřem onen památný PageMaker. Quark XPress, který se nyní objevil v další verzi, na jejíž novou lokalizaci jistě napjatě čekají mnohá DTP studia, zhruba před rokem zahájil tažení proti zmíněným dvěma pěcéčkovým dravcům i na platformě Windows. Důvodem tohoto kroku byly zcela jednoznačně bohaté zkušenosti s vývojem programu pro Macy a pozitivní odezvy uživatelů na jeho schopnosti. Když se počítače PC dostaly alespoň na určitým způsobem srovnatelnou úroveň Maců, nabídli tvůrci tento nástroj také uživatelům mimo komunitu Apple.

QuarkXPress je populární zejména v Evropě, PageMaker se používá hlavně v USA — toto nejsou samozřejmě žádné kvalitativní rozdíly, kterými by se programy od sebe odlišovaly. PageMaker lze označit za lepší pro zpracování kratších publikačních materiálů, jako jsou katalogové listy či



Obr.5: Adobe Ilustrator: vlevo "drátový" model, vpravo výslednPod obrazek

reklamní prospekty, o QuarkXPressu lze zase objektivně prohlásit, že si lépe poradí s publikacemi rozsáhlejšími. Střízlivá úvaha nám ale prozradí, že i když existují rozdíly mezi oběma programy, nelze se asi domnívat, že u nás se tiskou hlavně dlouhé materiály a v Americe především krátké reklamy. Tím zásadním rozdílem je způsob ovládání — a protože QuarkXPress pracuje plně v češtině, používá se našem regionu téměř výhradně.

Základními nástroji, kterými se oba programy ovládají, jsou křížek nebo šipka pro volbu jednotlivých objektů, textový nástroj pro práci s textem uvnitř textového rámce a nástroje pro kreslení čar.

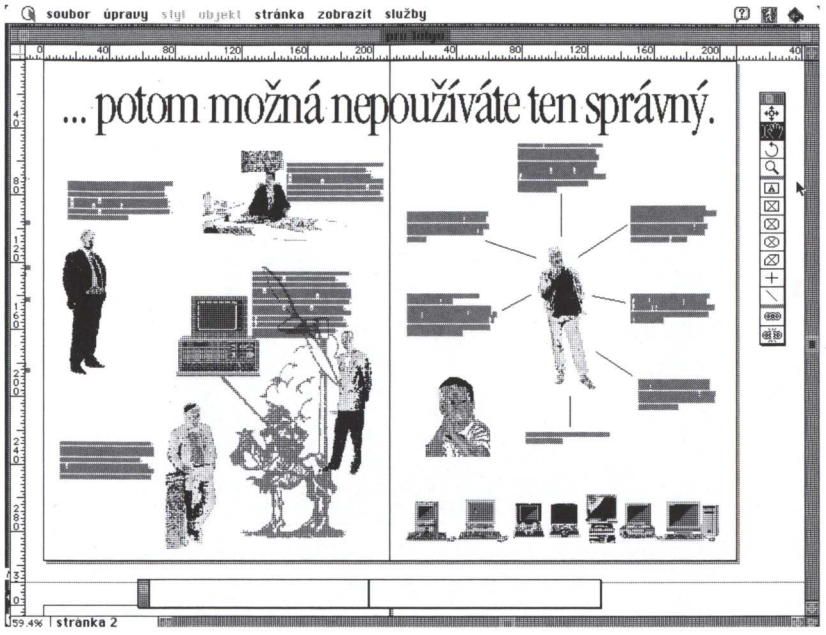
Oba programy obsahují editory pro zpracování textu, které se vyznačují všemi základními prvky, který by textové editory měly mít. Při načítání do textu programy rozpoznají, v jakém formátu je text uložen, a podle toho zvolí importní filtr, takže zůstanou zachovány všechny atributy písma. Dalším významným ulehčením práce je definování stylů. Pod každým jménem stylu jsou uloženy informace o fontu, velikosti, tabelátorech, prokladu apod. takže načtený text lze pak převést do vybraného stylu pouhým stisknutím klávesové zkratky nebo klepnutím myši na název požadovaného stylu.

Obtékání textových či obrázkových rámů musí být u programů DTP samozřejmostí. Obtékat lze tedy nejen pravidelné objekty, ale i naprosto libovolný tvar rámečku. Zatímco v QuarkXPressu lze obtékat rámeček jen z jedné strany, PageMaker zvládne obtékání z obou stran. Oba programy také disponují ruční úpravou kerningu neboli vzdálenosti mezi písmeny, takže lze nejen provádět s písmeny různá typografická kouzla, ale je možné této funkce využít například pro přesnější obtékání písma kolem obrázků. V této funkci je zase lepší QuarkXPress.

QuarkXPress

I když ve všech programech na Macu hraje hlavní roli myš, není možné si představit ovládání DTP programů bez klávesnice. Existují desítky již nadefinovaných klávesových zkratek, které nahrazují komplikované volby z nabídek, a další zkratky lze samozřejmě dodefinovat. Základní zkratky jsou stejné ve všech programech na Macu (Jablíčko-V pro *Vložit* apod.), ale například uživatele MS-Wordu jistě překvapí některé stejné zkratky pro Word a QuarkXPress.

Text a obrázky se na stránku umísťují do předem vytvořených rámečků. Tyto objekty lze na stránce otáčet o libovolný úhel s přesností na tisícinu stupně, což ve srovnání s Venturou, která ve stejné době na PC nabízela možnost rotace minimálně po 90 stupních přece jen o trochu pohodlnější. Objekty lze otáčet buď manuálně myší, nebo zapsáním požadovaného úhlu do dialogového okna.



Obr.6: QuarkXPress - grafické zpracování stránky dokumentu

Příjemnou funkcí je možnost kontroly českého pravopisu. Program má bohatou slovní zásobu, a tak ho nevyvede z míry ani 5,5 milionů různých slov. Pokud by si přece jen nevěděl rady, je možno neznámé slovo do slovníku přidat. Program také obsahuje české dělení slov a případné výjimky se také lehce naučí. Redaktory potěší i další příkaz, který odstraňuje jednoznakové předložky z konců řádek.

Pokud program nedisponuje nějakou potřebnou funkcí, lze ji přidat prostřednictvím tzv. *XTensions*, které pro QuarkXPress vytvářejí i jiné firmy, a těchto rozšíření jsou v dnešní době řádově stovky. Tak byly u nás například doplněny moduly pro české dělení nebo pro kontrolu pravopisu. Podobné rozšíření existuje také například pro vytváření tabulek, neboť QuarkXPress sám tuto funkci postrádá a tabulky je třeba jinak vytvářet pomocí tabelátorů, což je poměrně nešťastné řešení. Ve formě XTension existuje i generátor obsahu a rejstříku.

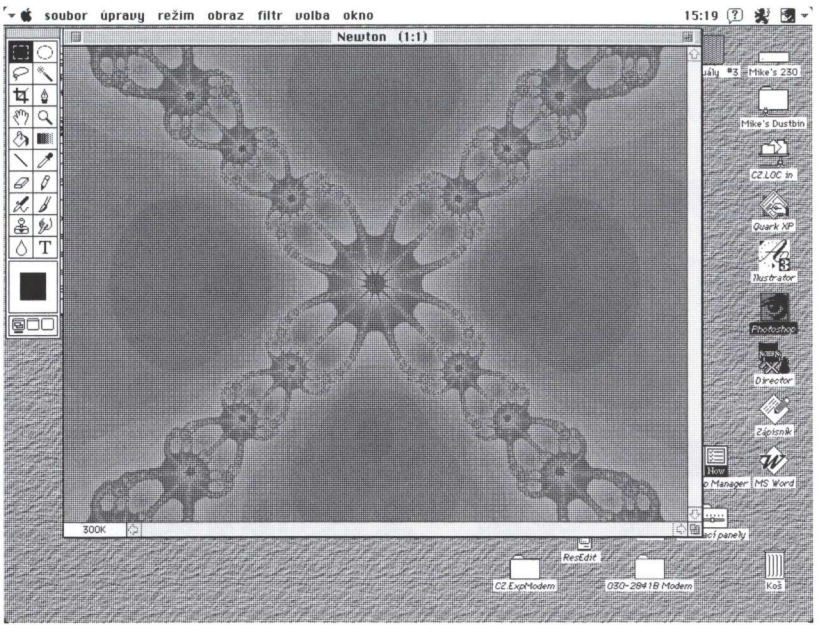
Velmi silnou stránkou QuarkXPressu je tvorba tiskových výtažků, tzv. barevná separace. Tuto funkci má program zabudovánu přímo v sobě a je tedy patrno, že autoři s barevným DTP rozhodně počítají.

Aldus PageMaker

Na rozdíl od QuarkXPressu se vkládání textu a obrázků na stránku provádí bez předchozího definování rámců. Příkaz *Place* (Umísti) se ale zato postará o načtení grafiky nebo textu automaticky a načtený soubor lze pak umístit na libovolné místo na stránce tažením „roletek", což jsou vlastně jakési náhrady quarkovských rámců. Tento způsob vkládání je možná o něco bližší dřívější práci typografů. Zda načítáme text nebo obrázek se projeví na vkládací ikoně, protože její provedení se podle toho mění.

Dalším rozdílem je třeba zahrnování grafiky do dokumentu. Zatímco v QuarkXPressu existuje pouze vazba na obrázky, které jsou uloženy ve zdrojovém tvaru jako zvláštní soubory ve zvláštní složce a v dokumentu se zobrazují v náhledu, PageMaker tyto fotografie napevno vloží do dokumentu. Tuto možnost lze přepnout i na uchovávání obrázků zvlášť.

PageMakeru se především vytýká malé množství stránkových předloh. K jeho přednostem ale patří propracované obtékání textu kolem grafiky a automatické generování obsahu a rejstříku. Generování obsahu je stejně jako u MS Wordu založeno na různých stylech — jakmile program při generování obsahu narazí na určený styl, zanese text do obsahu společně s číslem stránky. Tabulky PageMaker řeší zvláštním editorem, který je ale součástí programu. Barevnou separaci ale PageMaker sám neprovádí, ale stará se o ni zvláštní program Aldus Prep.



Obr.7: Adobe Photoshop- práce s grafikou

Zpracování grafiky

Pokud bychom nechtěli do textu vkládat obrázky, snad by ani DTP nemuselo vzniknout. Jaké možnosti tedy existují pro zpracování obrazů na Macu?

Obrazy můžeme v zásadě rozdělit na dvě skupiny — na bitovou a na vektorovou grafiku. Pro práci s fotografiemi (bitová grafika) se používá program Adobe Photoshop, pro úpravu grafiky, která je složena z vektorů, použijeme Adobe Illustrator nebo Aldus Freehand, což jsou dva konkurenční produkty. Program, který spojuje obě oblasti, je Adobe Streamline, který slouží k převodu obrazů v bitové mapě do vektorové grafiky, takže je s ním možno dále pracovat např. v Illustratoru nebo FreeHandu.

Adobe Photoshop

Photoshop firmy Adobe určil standard pro zpracování fotografií na Macu. Jeho propracovanost je na takové úrovni, že se mu ani žádný jiný podobný program nesnaží konkurovat.

Na digitální fotografii každého ihned samozřejmě upoutá možnost retuše. K tomuto účelu slouží hned několik nástrojů — štětec na dokreslování čar s měkkými okraji, tužka pro kreslení ostrých čar, kapátko na sejmutí barvy z fotografie nebo razítko pro kopírování libovolného motivu z jakéhokoli místa na fotografii. Také je možno použít filtrů, které například upravovaný obraz doostří či naopak rozostří, rozmáznou požadovaným směrem apod. Filtrů je k dispozici velké množství a lze je do program u přidávat pomocí tzv. zásuvných filtrů, které mají stejnou funkci jako XTensions u QuarkXPressu. Protože lze obraz až 16krát zvětšovat či zmenšovat, lze pomocí těchto nástrojů původní fotografii přetvořit naprosto neuvěřitelně.

K vytváření fotomontáží se používá tzv. *kanálů*, na které lze umisťovat jednotlivé části obrazu a pak tyto pak kanály spojovat s různou intenzitou, a vytvářet tak skutečná umělecká díla.

Software je to,
co potřebuje Váš počítač.
Softwarové noviny jsou to,
co potřebujete Vy.

Ne každá fotografie asi projde takto komplikovaným procesem úpravy. Většinou pouze stačí obraz po naskenování vhodně doostřit, nastavit jas, kontrast a výstupní rozlišení a případně fotografii oříznout do požadovaného rozměru.

Fotografie je možné zpracovávat v několika formátech včetně RGB barvy, indexované barvy nebo stupních šedi a výsledné obrazy lze v programu přímo barevně rozseparovat do CMYK.

Adobe Illustrator, Aldus Freehand

Vektorová grafika se na rozdíl od grafiky bitové vyznačuje jednou příjemnou vlastností — jednotlivé části je možno neustále zmenšovat a zvětšovat, posunovat otáčet v různých směrech, tvarovat či seskupovat základní stavební části do větších celků a pracovat potom s nimi. Vektorová grafika je tedy díky svému objektovému založení neustále „živá", kdežto grafika bitová si s sebou vždy neodvratně nese stopy předchozích úkonů. Pokud například vložíte v Photoshopu do fotografie text a svoji volbu potvrdíte, již nikdy nic vám z tohoto obrazového podání textu neudělá zpět původní text schopný editace. Od té chvíle je to již prostě součást obrázku jako například květina na louce. V Illustratoru či Freehandu zůstává ale například text neustále editovatelným textem.

Situace na počítačích PC

Počítače PC začaly s oblastí DTP laškovat až kolem roku 1987, kdy se objevil PageMaker i pro PC. Program Ventura Publisher vznikl již přímo na PC, QuarkXPress přešel na PC v roce 1992. Není tedy sporu, že DTP se prosazuje také na tomto typu počítačů. I když však jednotlivé programy pro PC existují, lze na základě vybavení DTP studií, která to myslí s poskytováním kvalitních tiskových služeb vážně, konstatovat drtivou převahu Maců. Na počítačích PC nástroje z Maců tedy existují (ve více či méně zdařilé verzi), ale praxe ukazuje, že Mac stále zůstává synonymem pro DTP.

Slovo závěrem

Cílem tohoto článku nemohlo být ukázat všechny možnosti počítačů Apple Macintosh v oblasti DTP. Naopak jsme se snažili shrnout, proč se odehrála revoluce v redakčním zpracování tiskovin a proč jsou Macy v tomto oboru tak široce zastoupeny. Pokud bychom chtěli být více konkrétní, mohli bychom se DTP zcela jistě věnovat na několika stranách v každém čísle.

ATARI a hudba

Hudební teorie a notový zápis, po staletí spojující skladatele a výkonného hudebníka, tvoří celkem vzato jednoduchý a velmi přehledně strukturovaný informační systém s vysokou mírou logiky. Jeho uspořádanost odjakživa navozovala bezprostřední matematické konsekvence, přirozeně vyplývající z fyzikální podstaty tvorby tónu.

MIKI JELÍNEK

Neutuchající zájem matematických generací (v Evropě přinejmenším od časů Archimédových) přispěl mimo jiné i k tomu, že hudba patří dnes k systémům nejlépe prozkoumaným: těžko můžeme předpokládat ještě nějaká utajená zákoutí, která by teprve čekala na své objevení. Hudební informace mapuje trojrozměrný fyzikální prostor, v němž jsou rozmístěny tóny. Každý z nich je určen základní trojicí vektorů, jimiž jsou čas, výška tónu (frekvence) a dynamika (hlasitost). Je nasnadě, že tato mimořádná dispozice se přímo nabízí pro informatické zpracování, a proto se už s prvními osobními počítači objevuje také hudební software. Zpočátku se jedná o software autonomní bez návaznosti na hudební nástroje. Slouží jednak jako pomocný kompoziční prostředek, jednak jako zařízení pro automatizaci notového zápisu. Digitalizace elektronických hudebních nástrojů na počátku osmdesátých let přináší zásadní systémovou změnu: většina hudebního softwaru v dnešní době slouží právě k ovládání těchto nástrojů a k notovému zápisu. Koncepce algoritmických kompozičních programů se velmi brzy vyčerpala, protože počítač zkrátka není obdařen náležitou mírou iracionality, která je nenahraditelnou složkou lidské tvořivé činnosti. Dosavadní pokusy o její substituci použitím náhodných procesů se ukázaly jako jalové. Tento typ softwaru ovšem nepochybně přijde znovu na řadu s očekávaným rozvojem umělé inteligence.

Z iniciativy japonské firmy Roland došlo k dohodě předních světových výrobců hudebních nástrojů, která vytvořila MIDI — *Musical Instruments Digital Interface*, číslicové rozhraní pro hudební nástroje. Umožňuje vzájemnou komunikaci nejrůznějších zařízení bez ohledu na rozdílné lokální podmínky. MIDI představuje jednak sériový oboustranný port IN/OUT s optoelektronickým oddělovacím prvkem a kapacitou přenosu 32 kbit/sec, jednak standardní komunikační protokol a dorozumívací konvenci. Ta zahrnuje „události" (events), což jsou většinou jedno- až tříbajtové sekvence, identifikované prvním stavovým bajtem, které informují o délce konkrétní noty a její dynamice, jakož i o nejrůznějších akcích specifických ovladačů hudebních nástrojů. Druhá hlavní oblast obsahuje časovací impulsy (MIDI Clock a MIDI Time Code), které zajišťují synchronizaci. Konvence umožňuje i přenos libovolně velkých datových bloků (One Way i Handshake), vesměs výpisů z interních RAM: především *System Exclusive Messages*, přenášející údaje o zvukových barvách a specifických stavech jednotlivých nástrojů (struktura této informace je definována výrobcem), nebo *MIDI Sample Dump*, jenž umožňuje standardní přenos zvukových vzorků, použitelných v nástrojích různých výrobců, kteří tento formát implementovali. MIDI konvence je pravidelně revidována a rozšiřována. Dnes tvoří jádro veškeré hudební informatiky, která se fakticky datuje právě od počátků MIDI. Posledním průlomem je zatím vzorkovací technika, jež se v posledních letech stala široce dostupnou a logicky kombinuje systém MIDI (informující o činnosti hudebních nástrojů) se synchronizovaným číslicovým záznamem reálného zvuku.

Počítače ATARI ST hned po svém nástupu vzbudily mimořádnou pozornost hudebníků i specializovaných softwarových firem. Zejména pro svůj objektově orientovaný operační systém s integrovaným grafickým manažerem GEM (Digital Research). Na rozdíl od podobně koncipovaných Macintoshů mají standardně integrované MIDI porty a svou roli jistě sehrála i lepší cenová dostupnost. GEM je přirozeně „přátelský" k programátorům, ale ještě více k uživatelům, kteří tento software mohou ovládnout téměř okamžitě, intuitivně a bez nutnosti zabývat se jaksi přebytečně záludnými potřebami operačního systému. To je pro hudebníky vlastnost k nezaplacení, přihlédneme-li ke škodolibým pověstem o jejich všeobecné takříkajíc bradypsychičnosti (a dlužno připustit, že jsem ji nezřídka viděl potvrzenou).

Hudební software se dnes vyskytuje ve čtyřech hlavních skupinách, které se s postupem času stále více prolínají:

- Zařízení pro záznam a editaci hudebního (MIDI) materiálu, označovaná většinou jako sekvencery.
- Programy pro editaci a archivaci dat v RAM elektronických hudebních nástrojů a přístrojů (syntetizéry, samplery, efektová zařízení, digitální směšovací pulty aj.).
- Software pro digitální záznam zvuku metodou *Direct To Disc*.
- Výukové programy pro hudební vzdělávání (o těch se podrobněji nezmíníme; je jich velmi málo, ale vlastně se ani nejedná o software pro hudebníky, jsou strukturovány spíše jako hry pro děti).

Sekvencery

Klíčem k sekvenceru je analogie s vícestopým magnetofonem. Základními funkcemi jsou v obou případech záznam (Record), přehrávání (Playback) a obousměrný rychloposuv „pásku" (Wind/Rewind). Na rozdíl od magnetofonu však sekvencer zaznamenává MIDI události a zvuk přehrávané skladby je proto jednoznačně určen charakterem připojeného nástroje a zvolených rejstříků. Umístění jednotlivých událostí v pravidelném rastru hodinových impulsů naznačuje možnosti i způsob dodatečné editace.

Zápis je možný třemi způsoby: v reálném čase hrou na hudební nástroj, krokovým způsobem (Step Input) z nástroje po nastavení odpovídajícího časového kroku a konečně přímým vkládáním jednotlivých událostí (většinou v podobě grafických objektů za pomoci myši).

Se stoupající kvalitativní třídou programu se zvyšuje editační rozlišení až na úroveň jednotlivé události nebo dokonce jednotlivého bajtu v datovém bloku (tam je ovšem obvykle třeba zároveň řešit komplikaci v podobě kontrolního součtu; většina slušných nástrojů naštěstí projevuje takovou míru benevolence, že případný chybný součet ohlásí, ale data přesto přijmou).

Veškerá editace v zásadě pracuje s oněmi třemi vektory, které jsme uvedli v úvodu.

Typickým editačním prostředkem pro čas je *kvantizace*. Jejím principem je uplatnění časového rastru (přitom už se používá hudební terminologie, např. šestnáctinová nota). Každá nota, jejíž začátek spadá do vymezené oblasti kolem stanovené doby, je pak dodatečně přemístěna přesně na ni, čímž jsou korigovány rytmické nepřesnosti při hře. Protože k popisu noty slouží dvě události (On/Off), je možné podobně kvantizovat i konce not, tedy vlastně jejich délky. Lepší sekvencery umožňují kvantizaci parametrizovat vymezením oblasti záchytu a jeho účinnosti (nota se pouze posune o určité procento ke kvantizačnímu středu, což dovoluje i po korekci zachovat „lidský" charakter, resp. rytmický výraz). Takto pojatá primitivní kvantizace je při bohatším hudebním materiálu nevyhovující, což se řeší různými způsoby.

Nejjednoduššeji a nejpracněji individuálním označením jedné noty nebo krátkého časového úseku s uvedením požadovaného rastru. Lépe však vyhovuje implementace „inteligentního" modulu, který při jakž takž přesné hře dokáže autonomně „uhodnout" vhodnou rastrovou hodnotu pro jednotlivou událost. To už představuje kvantizaci nepravidelnou, označovanou někdy jako *Groove*. Nepravidelná kvantizace sahá až k případu, kdy jako rytmický předpis slouží jednotlivé libovolně umístěné noty už existujícího záznamu na jiné stopě sekvenceru, tedy prakticky kvantizace v hodnotách „reálného" času. Měřítkem „reálného času" je přitom v každém sekvenceru interní hodinový kmitočet (Tick), uváděný obvykle ve frekvenci na jednu čtvrťovou notu (u dnešních špičkových sekvencerů 384 — zdá se to být málo, pokud si neuvědomíme, že při vyšším tempu se tento čas přibližuje přenosové rychlosti tříbajtové události MIDI, pročež další zvyšování prakticky ztrácí smysl). Tento údaj také napovídá, jak velký časový prostor zůstává mikroprocesoru k práci v reálném čase, která kromě vlastního zpracování hudebního materiálu zahrnuje i nejrůznější průběžné grafické zobrazování a interakci s uživatelem. ATARI ST se svými Motorolami má kapacitu víc než dostatečnou, aby špičkový software mohl nabízet opravdu všechny funkce, které by hudebník mohl od MIDI požadovat. Funkčně se špičkové programy chovají jako multitaskingové systémy, přičemž zbývá i kapacita pro simulovaný multitasking se souběžným chodem několika aplikací (pokud k jejich provozu postačuje kapacita RAM).

Vedle kvantizace, která bývá vždy nejmohutnější výbavou sekvenceru, jsou ostatní funkce jednodušší. Výšku not lze ovlivnit *transpozicí*, která může být jak globální (v rámci jednotlivé stopy nebo soustavy stop), tak individuální nebo selektivní (např. přizpůsobení melodické linky k určité zvolené stupnici). Podobně je ovlivňována i *dynamika* (v MIDI definována jako „rychlost úhozu na klávesu", kde bývají nabízeny i stupňované možnosti komprese nebo expanze dynamických hodnot.

Zvláštní kapitolu tvoří *logická editace*. Ta umožňuje selektivně vybrat a automaticky změnit určitou skupinu událostí odpovídající svým typem a hodnotami parametrů nastaveným třídicím podmínkám. Dovoluje i proměnu události v jiný typ, čímž lze např. za použití ovladačů, kterými disponuje konkrétní nástroj (pedály, potenciometry, generující určitou MIDI událost) simulovat ovladače neexistující (např. MIDI hlasitost) pro potřeby téhož nebo jiného nástroje.

Špičkovým sekvencerem pro ATARI ST je dnes německý NOTATOR, vyvinutý zaniklou firmou C-LAB, jejíž produkci nedávno převzala nová firma Emagic. Prodává se také jako CREATOR (bez notového editoru). Patří mezi patternově orientované, každý z 99 „patternů" je vlastně kompletním sekvencerem o šestnácti stopách. Jednotlivá stopa přitom může obsáhnout libovolný objem dat o libovolné délce (s omezením celkového počtu čtvrťových not na cca 20.000, což je dáno kapacitou systému časového značení událostí a přirozeně i velikostí datové oblasti RAM a propustností MIDI rozhraní). Výhodou patternového uspořádání je možnost přehrávat libovolné jejich úseky v časové návaznosti, kterou řídí seznam *Arrange*. Tyto seznamy jsou k dispozici čtyři a mohou být přehrávány souběžně, což znamená 64 současně znějících stop.

Součástí programu jsou dva autonomní „inteligentní" systémy. První analyzuje záznam v zájmu co nejpřesnější kvantizace a správného zobrazení notových hodnot, druhý kontroluje MIDI výstup a chrání jej před přetížením, jehož hrozbu v nutném případě odvrací vyloučením některých ne-notových událostí z přenosu. Zároveň koordinuje všechny ostatní funkce (zvláště grafika a interakce s uživatelem) tak, aby v žádném případě nebylo ohroženo tempo sekvenceru. Díky tomu NOTATOR umožňuje prakticky libovolnou operaci i během přehrávání nebo záznamu. Většina globálních editačních funkcí (transpozice, změny v dynamice, lineární zpoždění nebo předcházení celé stopy, ale i všechny typy kvantizací) provádí v reálném čase bez destrukce původního záznamu. Parametry jsou přepočteny v okamžiku výstupu a tam, kde to není fyzicky možné (kvantizace), je využit rozsáhlý systém bufferů. Tyto operace jsou proto vždy reverzibilní. V reálném čase dokonce nabízí i dva z deseti předem naprogramovaných logických editů.

K editaci záznamu v jednotlivých stopách lze užít jednoho ze čtyř různých editorů: *Event List, Matrix Edit, Hyper Edit, Note Edit*.

Event List je seznam událostí, uspořádaný v časové souslednosti včetně číselných hodnot všech parametrů. *Matrix Edit* zobrazuje noty jako obdélníkové objekty, umístěné v rastru (vertikálně čas, horizontálně pozice na klaviatuře). *Hyper Edit* umožní zvolit 16 různě specifikovaných událostí, jejichž parametry vytvoří křivky odpovídající jejich průběhu v čase; je možno je přímo překreslit myší.

Note Edit je mimořádně flexibilní a jeho kvalita si nezadá se speciálními grafickými programy pro sázení not. Je koncipován jako WYSIWYG, notový zápis je možno editovat nezávisle na „znějícím" záznamu. Disponuje takovým repertoárem grafických značek, že umožňuje zápis v libovolném žánru, od klasické hudby přes jazz až po avantgardistické řádění. Pracuje se třemi grafickými sadami, jež zároveň slouží jako drivery pro různé typy tiskáren (maticové 9- a 24jehličkové, 300 dpi pro laser). Pro písmo používá importované true fonty (GEM bitmap), čímž lze jednoduše zavést české znakové sady. Driver pro tiskárnu je kompletně editovatelný. Existuje i možnost exportovat jednotlivé stránky ve formátu IMG pro přímé použití v univerzálních DTP aplikacích (včetně počítačů třídy PC). Kvalita notopisu je na vysoké profesionální úrovni, která vyhoví i pro potřeby hudebních nakladatelství. Partitura může obsahovat max. 32 notových osnov, jejichž obsah odpovídá záznamu na stopách dvou sousedních patternů.

NOTATOR je možné synchronizovat s externím sekvencerem (MIDI clock), nebo se zařízením, které čte či generuje časový kód SMPTE (studiový magnetofon, video) — k tomu je však nutné použít hardwarový doplněk UNITOR nebo STEADY EYE podle typu SMPTE. Protože List Edit dovede zobrazit údaje SMPTE u jednotlivých událostí, je přesná synchronizace např. s obrazem nebo filmovým pásem hračkou. Pomáhá k tomu i *Fittime Calculator*, který provádí nezbytné

výpočty při synchronizaci konkrétního hudebního úseku s filmovým časem.

Ještě je tu ale jedna unikátní pozoruhodnost. Nejnovější verze NOTATOR LOGIC je přímo použitelná na libovolném počítači, který vám přijde do cesty (ATARI ST/TT/Falcon, PC AT nebo Macintosh II)! Jak to vypadá v praxi, bohužel zatím nevím, ještě jsem ho neviděl...

Tolik NOTATOR. Podobně výkonný systém prodává další německá firma Steinberg pod názvem CUBASE. Výčet funkcí se víceméně shoduje, rozdíly jsou spíše kvantitativní, všeho je jaksi o trochu méně. Svým dílem k tomu přispívá i fakt, že CUBASE používá vlastní nestandardní grafické rozhraní (její desktop napohled připomíná Macintosh), což však odčerpává i přiměřený díl kapacity počítače. Obsahuje také speciální modul *Interactive Phrase Synthesizer*, což je vlastně inteligentní spoluhráč, který dokáže zpracovat živý hudební vstup, jako by zároveň někdo improvizoval na dané téma. Je to program bezesporu velmi zajímavý, ale jeho popis by nás zavedl daleko do houštin hudební teorie, a tak s dovolením zůstanu jenom u upozornění. Velmi slabou stránkou CUBASE je naopak její notový editor včetně tisku.

Jak Emagic, tak Steinberg připojují ke svým sekvencerům jako zvláštní aplikaci shell pro multitasking: *Notator Soft Link* a *Cubase M-Ros Switcher*. Oba systémy umožňují (s předpokladem min. 2 MB RAM) souběžné užití několika aplikací (v podstatě bez omezení typu, např. i textový procesor). Zajímavé však je, že základní funkce sekvenceru zůstávají aktivní i při práci v jiném programu, přičemž je softwarově definována sběrnice pro vzájemnou výměnu MIDI dat mezi aplikacemi. Takové spojení je výhodné např. při současném použití editoru pro hudební nástroj — editaci je možno testovat přehrávanou konkrétní sekvencí, vytvořenou zvukovou barvu lze naopak přenést jako datový blok *System Exclusive* přímo do stopy sekvenceru atd.

Editory hudebních nástrojů

Tvoří velmi různorodou skupinu, tak, jako jsou různorodé nástroje, k jejichž editaci software slouží.

K vytvoření barvy zvuku v elektronickém nástroji je třeba nastavit určitý počet číslicových parametrů. Jde-li řádově o desítky, nebývá velkým problémem editace s použitím obvykle nevelkého multifunkčního LCD displeje, kterým je nástroj vybaven. I přitom je ovšem třeba únavného přepínání tlačítek, než se na displeji objeví právě hledaný parametr. Jsou ale nástroje, kde počet parametrů jednotlivé zvukové barvy přesahuje stovku (a např. YAMAHA SY 99 překračuje i tisícovou hranici). I když výrobci většinou v těchto případech zobrazují na displejích celou skupinu parametrů, je jejich editace uvedeným způsobem v podstatě vyloučena. Jediným snesitelným řešením je počítač. Jednak dovede na monitor vtěsnat desítky parametrů najednou, což je důležité mimo jiné i pro význam jejich vzájemných vztahů, jednak dovede ve vhodných případech převést čísla na grafy (nejčastěji různé křivky a vlnové průběhy), které je možno přímo modifikovat pomocí myši, což bývá nejen rychlejší, ale hlavně názornější.

Tyto programy nabízí obrovské množství výrobců. Jejich shodným principem je velmi jednoduchá komunikace s nástrojem prostřednictvím System Exclusive datových bloků, jejichž protokol definuje výrobce nástroje. Programy se liší jednak úrovní použité grafiky, pomocnými funkcemi a rozsahy knihoven zvukových barev, které mohou zpracovávat a třídit. Renomované firmy obvykle přinesou nějakou exkluzivní specialitu.

Např. EXPLORER z dílny C-LAB je určen pro nástroje Roland řady D. Těch nástrojů je asi deset a přestože je spojuje podobná architektura tvorby zvuku, výrazně se mnohdy liší v počtu i charakteru parametrů. To, že je editor univerzální, není tak pozoruhodné — existuje řada podobných, určených pro více nástrojů a nejen pro jednu řadu jednoho výrobce (existují dokonce i univerzálně programovatelné matice pro libovolné použití). Explorer však dokáže v rámci uvedené řady automaticky vytvořit na jiném nástroji zvuk, který zní velmi podobně jako původně označený. To už je při vzájemném nepoměru parametrů pozoruhodná vlastnost.

Steinberg vyrobil X-ALYSER pro YAMAHU DX7. Ten jednak dokáže editovaný zvuk zobrazit v podobě trojrozměrné Fourrierovy transformace, což je s ohledem na značnou neprůhlednost FM zvukového generátoru velmi přínosné, jednak dovede na podkladě parametrů generovat a také přehrát akustický vzorek téhož, takže můžete zvuk editovat i bez připojeného nástroje.

Většina editorů je vybavena generátory náhodných hodnot zvolených parametrů, což může být vítanou pomůckou pro unaveného programátora, i když jsem nucen konstatovat, že jen vzácně dojde k náhodnému vzniku zajímavě znějící konfigurace.

Do kategorie patří také editory zvukových vzorků pro vzorkovací syntetizéry — samplery. Zvláštní pozici tady zaujímá Steinbergův AVALON, který dokáže zpracovávat vzorky z mnoha nejznámějších nástrojů včetně vzájemné konverze jejich formátů.

Digitální záznam zvuku

ATARI FALCON je zbrusu nový počítač, který patrně čeká skvělá budoucnost. Vedle dvaatřicetibitové řídící Motoroly je totiž vybaven řadou koprocesorů a zákaznických obvodů, které obsluhují digitalizaci zvuku od převodníků až po osmikanálový stereozáznam na pevný disk v reálném čase s vzorkovací frekvencí 8-50 kHz. Systém pracuje s přímým přístupem do RAM (Direct Memory Access) a v podstatě funguje paralelně s řídicím procesorem, který zůstává volný např. pro MIDI nebo grafické aplikace. Počítač má také vynikající grafické schopnosti (třeba True Color — 65.535 současně zobrazitelných barev v rozlišení VGA) a je proto mimořádně vhodný pro multimediální použití.

Ovládání zvukového systému je implementováno v multitaskingovém operačním systému MultiTOS, programování je tudíž velmi jednoduché prostřednictvím volání funkcí XBIOS.

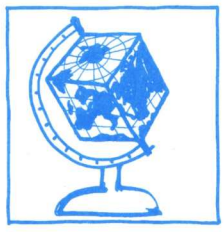
Německý program DIGITAPE představuje šestistopý digitální „magnetofon" (Direct To Disc) se směšovacím pultem a integrovaným procesorem pro zvukové efekty (až 4 zároveň), tedy vlastně kompletní digitální nahrávací studio v CD kvalitě, s analogovým stereo vstupem i výstupem.

Celý se vejde do směšných 80 KB na disketě a stojí méně než 250,- DEM. Zbytek obstará ATARI FALCON (cca 2.500,- DEM).

Steinberg už představil novou verzi CUBASE pro Falcona, která do svého systému integruje také čtyři stopy synchronizovaného zvukového záznamu, další podobný software se určitě objeví velmi brzy.

V současnosti převládá tendence spojovat hudební software do multifunkčních řídicích systémů s datovými komunikacemi a vzájemnou synchronizací (něco jako hudební „DTP"). Množí se také úsilí o autonomní „inteligentní" spolupráci s uživatelem a zejména v této oblasti vývoj zdaleka není ukončen. ATARI FALCON svědčí o tom, že ATARI z hudebního světa pravděpodobně ještě dlouho nevymizí.

Na náplni dnešního vydání rubriky se do značné míry autorsky podílíte i vy, čtenáři. Je to dobře a doufám, že tento trend bude pokračovat. Kvalitních nápadů není nikdy dost, proto vás vybízím — nenechávejte si je v šuplíku. Posílejte nám je, rádi váš tip, trik či techniku uveřejníme a patřičně ohonorujeme.



uvádí IGOR SZÁNTÓ

Zaměření rubriky je poměrně široké, nijak vás tematicky neomezujeme. Může to být programek v libovolném jazyce (či úsek programu), může to být i nestandardní uživatelský postup v určitém softwarovém prostředí. Zkrátka: jakýkoliv nápad, který by mohl být užitečný pro uživatele počítače, je dobrý. Příspěvky zasílejte pokud možno na disketě, přičemž pamatujte nejen na dobrou odbornou, ale i na literární úroveň. V korespondenci vždy uvádějte své rodné číslo, které je nezbytné pro vyplacení honoráře.

Všem předplatitelům diskety „Tipy, triky, techniky" děkuji za projevený zájem. Došlé poukázky vyřizujeme téměř obratem, takže doufám, že zásilku dostáváte včas. Pokud disketu neobdržíte do čtrnácti dnů, informujte se nejprve na poště (stává se, že se ztratí avízní lístek), potom věc reklamujte u mne, okamžitě zjednám nápravu. Zásilky odesíláme doporučeně, takže by se neměly ztrácet, nicméně zkušenost může být i jiná. Pokud dojde během přepravy k poškození diskety, jsem ochoten ji vyměnit na vlastní náklady.

A teď k obsahu diskety TTT z tohoto čísla. Mnohé z vás jistě zaujme heap debugger pro C++, ladicí to prostředek na vyhledávání chyb při práci s hromadou, o kterém jsme začali psát už minule. Kdo si rád hraje, tomu nabízíme „hráče Solitéru". Je to program, který za vás vyřeší známý hlavolam. Tolik tedy novinky zařazené na disketu TTT k uzávěrce tohoto čísla. Jak si ji předplatit, o tom se dočtete na jiném místě. To je na úvod vše, teď už snad jen: hezké počtení.

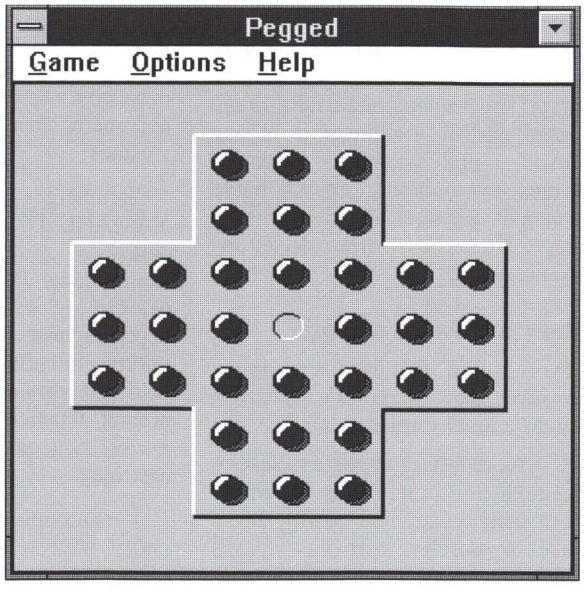
Počítač přemýšlí za nás

IGOR SZÁNTÓ

Hry na počítači hraje kde kdo. Ne každý však dovede využít počítače k tomu, aby nalezl řešení nějaké hry. Čtenář Ivan Libicher z Prahy 4 to rozhodně umí, svým dopisem mi to dokázal. S jeho pomocí dnes vyřešíme hlavolam, který jsem vám nabídl v čísle 3/93. Je jím Solitér, neboli hra pro jednoho v klasické podobě. Mnohým z vás jsem ji rozeslal na disketě TTT a na další zatím čeká, stačí si disketu předplatit. Dnes tento hlavolam vyřešíme. Jak na to půjdeme? Co není v hlavě, bývá v nohou, říká se. Ano, důvtip a um necháme v šuplíku, nebudeme ho potřebovat, zato se vydáme na zatraceně dlouhou cestu. Místo sedmimílových bot zabalíme do ranečku pořádně výkonný počítač. Máte-li jen XTéčko, zůstaňte raději doma, pronesl by se a do cíle byste stejně nedošli. Věřte, že minimum je AT 386/40 a mnoho hodin jeho strojového času. Jedině tak máme proti této stařičké hře šanci.

Stručně připomenu pravidla hry. Pro ilustraci použiji její zdařilou implementaci pro Windows, kterou autoři nazvali PEGGED. Na hrací ploše ve tvaru kříže jsou rozestaveny kameny tak, jak to vidíte na obr. 1. Jsou všude, kromě prostředního pole. Úkolem je skákáním vyřadit všechny kameny, až na jeden, který zůstane právě v tom prostředním poli. Skákat se smí jen ve vodorovném a svislém směru přes jednu figurku. Jiný pohyb než skákání je vyloučen.

Pravidla jsou jednoduchá, což? O to složitější je řešení. Pokud se nerozhodneme vypomoci si lstí. Zavoláme na pomoc počítač a naprogramujeme řešení této úlohy. Teoreticky to není obtížné. Prostě vygenerujeme všechny možné alternativy hry a vybereme vítězné postupy. Implementace této metody je právě od I. Libichera. Program mne zaujal svou formální precizností, doporučuji ho k důkladnému prostudování. Běhá pod Windows, je naprogramován v Turbo Pascalu for Windows, ale můžete ho přeložit i v Borland Pascalu with Objects, pokud nastavíte „Target" na „Windows". Po odstranění klausule `uses WinCrt` a úplně zbytečného volání funkce `keypressed`, program přeložíte i pro DOS libovolným překladačem Turbo Pascalu. Autor ve svém dopise píše: *„S uveřejněním svého programu souhlasím, mám však jednu snadno splnitelnou podmínku (typu XOR): Buď program prezentujte v původní podobě, včetně mých*



Obr.1: Solitair

PASCAL

věcných a pravopisných chyb a včetně mé poznámky o tom, že backtracking by mohl být realizován efektivněji, anebo (což se mi jeví jako pravděpodobnější alternativa) si ho libovolně uzpůsobte pro své potřeby, ale v takovém případě ho již nijak — ani v programu, ani v doprovodném textu — nespojujte s mým jménem." Autorovo ochranářské opatření nechápu, ale respektuji. Na zveřejněném listingu není, kromě nezbytné typografické úpravy, provedena ani ta nejmenší změna.

Program používá k řešení tzv. „backtracking", při kterém prohledáváme úplný strom problému do hloubky. Systematicky probíráme jednu figurku za druhou zleva doprava a shora dolů. S každou se pokoušíme skákat. Nejprve nahoru, potom dolů, vlevo a nakonec vpravo. Kdykoliv je možno skákat (v bezprostředním sousedství v daném směru figurka je, zatímco ob jedno pole v daném směru figurka není), skok realizujeme, přičemž jeho provedení protokolujeme ve speciálním zásobníku. Tím vznikne nová herní situace. Pokud zbývá více než jedna figurka ve hře, rekurzívně aplikujeme výše uvedený postup: Probíráme jednu figurku za druhou zleva doprava a shora dolů. S každou se pokoušíme skákat... Pokud zbyla na ploše jediná figurka a je uprostřed, vypíšeme řešení ze zásobníku, kde je celý postup uložen. Jakmile analýza herní situace skončí, vrátíme tah figurkou zpět a vyjmeme záznam o něm ze zásobníku. Necháte-li počítač běžet dostatečně dlouho, přehraje si ve své paměti skutečně všechny existující hry a vypíše vítězné strategie.

Zdá se vám to složité? Tak tedy ještě jinak: Probíráte 32 kamenů, vyberete jeden, s kterým lze skákat, a skočíte. Jeden kámen ubude, nicméně 31 jich zbude. Vyberete jeden, s kterým lze skákat, a skočíte. Zase jeden ubude... atd., až už není s čím táhnout. Vrátíte poslední tah a zkusíte táhnout jinak. Prostě, pokud existuje tah vpřed, který ještě nebyl proveden, provedete ho. Jinak berete tah zpět. Jakmile neexistuje ani neznámý tah vpřed, ani tah vzad (jsme zpátky ve výchozí pozici), končíme, protože jsme prošli všemi větvemi stromu našeho problému.

Necháte-li počítač běžet dostatečně dlouho... Tady je právě kámen úrazu. Jen si to představte: Na počátku máte čtyři možné tahy. Jeden zvolíte a máte další tři možnosti, jednu zvolíte a objeví se další čtyři... už po prvních třech tazích se vyskytne 48 herních situací, které musíte analyzovat. Přitom

```
{ pegs.pas }

{
  Turbo Pascal for Windows

  (C) Ivan Libicher 1993

  A 'KISS' solution to the game of

         S O L I T A I R E

  (called PEGGED under Windows)

  For those who can't spend time solving it
}

uses
  WinCrt;

const
  cSize = 7;
  cBSize = 2;
  cBL = 1-cBSize;
  cBH = cSize+cBSize;
  cPegged = '1';
  cNotPegged = ' ';

type
  TCoord=1..cSize;
  TBCoord=cBL..cBH;
  TField = array[TBCoord,TBCoord] of Char;

const
  ValidField: TField = (
  { Field layout with }
  { a cBSize-wide border of invalid holes }
  { Valid holes = cPegged }
    '           ',
    '           ',
    '    111    ',
    '    111    ',
    '  1111111  ',
    '  1111111  ',
    '  1111111  ',
    '    111    ',
    '    111    ',
    '           ',
    '           '
  );

const
  F: TField = (
  { Figure to solve }
  { Pegged holes = cPegged }
    '           ',
    '           ',
    '    111    ',
    '    111    ',
    '  1111111  ',
    '  111 111  ',
    '  1111111  ',
    '    111    ',
    '    111    ',
    '           ',
    '           '
  );
var
  PegCnt: Word; { Number of pegs in the field }

var
  { Simpleton move stack }
  SP: Word;
  Stk: array[1..cSize*cSize] of record
    SX,SY: Tcoord;
    SDX,SDY: Integer;
  end;
  OptSolutionCnt, SolutionCnt: Word;

function GetPegCnt : Word;
var
  X,Y: Tcoord;
  Cnt: Word;
begin
  Cnt:=0;
  for X:=1 to cSize do
   for Y:=1 to cSize do
    if F[X,Y] = cPegged then
     Inc(Cnt);
  GetPegCnt:=Cnt;
end;

function Valid(X,Y: TBCoord) : Boolean;
begin
  Valid:=(ValidField[X,Y] = cPegged);
end;
procedure PutSolution;
const
  cDirection: array[-1..1,-1..1] of Char = (
    ' ^ ',
```

Listing 1.

PASCAL

k vítěznému konci musíte provést rovných 31 tahů. Mnohem častěji však skončí partie dříve. Lze dobu výpočtu alespoň přibližně odhadnout ? Pokud předpokládáme, že průměrně se nám po každém skoku nabídne **K** dalších možností a pokud předpokládáme, že průměrně má každá hra **N** tahů, potom doba výpočtu je přímo úměrná **N**-té mocnině **K**. Úloha tedy patří mezi NP-úplné problémy s exponenciální složitostí. Kdyby **N** bylo jen 20 a **K** jen 4 a kdyby provedení tahu trvalo jen tisícinu sekundy, počkali bychom si na nalezení všech řešení asi 35 let. Trochu dlouho, že? Nicméně přesto lze program použít. Počítač AT 386/40 začal dávat první řešení asi po dvou hodinách běhu. (Potom jsem jeho běh přerušil.) Jedno z nich si vám dovolím nabídnout. Pro každý tah jsou dány souřadnice figurky a směr tahu (Up, Down, Left, Right):

4,2D 2,3R 3,1D 5,1L 4,3L 1,3R 5,3U 7,3L 3,4U

3,1D 1,4R 3,4U 5,4U 5,1D 7,4L 5,4L 3,5U 1,5R

5,6U 7,5L 4,5R 5,3D 6,5L 4,5L 3,7U 5,7L 3,2D

3,4D 3,7U 2,5R 4,6U

Jak by šlo program urychlit? Dost těžko. Řešení NP (non polynomial) problémů je tvrdý oříšek, obecný návod neexistuje. Je potřeba podle nějakého kódu apriori zavrhovat neperspektivní tahy. Tím se převede metoda úplného prohledávání (backtracking) na tzv. metodu větví a mezí. Jaká heuristická pravidla však uplatnit? Počet tahů je možné redukovat tím, že rozpoznávám symetrická seskupení na hracím plánu. Například hned úvodní konfigurace je souměrná podle osy X i Y. Už jen tím, že zavrhnu tři ze čtyř symetrických tahů v úvodu, urychlím řešení čtyřikrát. Za neperspektivní herní situaci lze označit i případ, kdy se jeden kámen dostane do izolace a zbylý počet kamenů nemá šanci ho z izolace vyprostit, protože jsou od něj příliš vzdáleni a je jich málo.

Další úvahy přenechám vaší fantazii. Kdo si bude chtít pohrát, najde zdrojový program na disketě TTT. Můžete pomocí něj řešit i jednodušší výchozí situace. Stačí jen u konstantního pole **F** změnit rozestavení figur. Přeji vám příjemnou zábavu.

Literatura:

Kučera L.: Kombinatorické algoritmy. SNTL, Praha 1989.

```
    '< >',
    ' v '
  );
var
  i: Word;
begin
  Inc(SolutionCnt);
  with Stk[SP] do
   if (SX+2*SDX=cSize div 2+1) and
      (SY+2*SDY=cSize div 2+1) then begin
     { Optimum solution }
     Inc(OptSolutionCnt);
     for i:=1 to SP do
      with Stk[i] do
       Write(SX:3, ',', SY, cDirection[SDX,SDY]);
     Writeln;
   end
  else Write('.'); { Signal: another solution }
end;

procedure Solve;
{ Try to solve current configuration }
{ Recursive backtracking }
{ Hints for further optimizations: }
{ Keep a set of movable pegs, instead of }
{ repeatedly finding them with for X...for Y}
var
  X,Y: Tcoord;

  procedure Move(DX,DY: Integer);
  { Try to move peg X,Y to X+2*DX,Y+2*DY }
  var
    X1,Y1,X2,Y2: TBCoord;
  begin
    X1:=X+DX;
    Y1:=Y+DY;
    X2:=X1+DX;
    Y2:=Y1+DY;
    if Valid(X2,Y2) and  {this peg valid,}
       (F[X1,Y1]=cPegged) and {neighbour pegged,}
       (F[X2,Y2]<>cPegged)     {next one free,}
    then begin                { can jump ! }

      KeyPressed;  { *** Let Windows get in }

      Inc(SP);               { Stack the move }
      with Stk[SP] do begin
        SX:=X; SY:=Y; SDX:=DX; SDY:=DY;
      end;
      F[X,Y]:=cNotPegged; { Make the move ! }
      F[X1,Y1]:=cNotPegged;
      F[X2,Y2]:=cPegged;
      Dec(PegCnt);          { A peg off }


      if PegCnt1>then
        Solve           { Continue solving }
      else
        PutSolution;

      Inc(PegCnt);      { Remove the move ! }
      F[X,Y]:=cPegged;
      F[X1,Y1]:=cPegged;
      F[X2,Y2]:=cNotPegged;
      Dec(SP);
    end;
  end;

begin
  { F is the current field status, }
  { Stk contains the moves made up to now }
  for X:=1 to cSize do
   for Y:=1 to cSize do
    if F[X,Y] = cPegged then
     begin          {Try to move it}
      Move(-1,0);
      Move(1, 0);
      Move( 0,-1);
      Move( 0, 1);
     end;
end;

begin
  SP:=0; { Empty stack }
  PegCnt := GetPegCnt;
  OptSolutionCnt:=0; SolutionCnt:=0;
  Solve;
  Writeln;
  Writeln('*** Total: ', OptSolutionCnt, ' of ',
    SolutionCnt, ' ***');
end.
```

Listing 1.

PASCAL

Ladiaci prostriedok na vyhľadávanie chýb pri práci s dynamickou pamäťou v C++ (2)

RASTISLAV BÖHMER

V minulom čísle boli načrtnuté základné problémy pri práci s dynamickou pamäťou v C++ a princípy vytvorenia programového prostriedku pre odhaľovanie chýb, ktoré s ňou súvisia. Tentokrát rozoberiem konkrétny spôsob, ako sa takýto ladiaci prostriedok dá naprogramovať.

Základom každého programu je návrh potrebných údajových štruktúr. V tomto prípade je najdôležitejšia štruktúra alokovaného bloku, čomu zodpovedajú nasledovné deklarácie:

```
struct prefix
{
size_t Size;  //dĺžka bloku
char * File;  //zdrojový súbor,
              //kde bol blok vytvorený
int Line;     //riadok, na ktorom bol
              // blok vytvorený
prefix *Pred,*Succ://pre zapojenie
                   // do obojsmerného zoznamu
char Bound[PREF_L];//pole kontrolných znakov
};
struct postfix
{
char Bound[POST_L];//pole kontrolných znakov
};
```

Alokovaný blok sa skladá z prefixu, bloku vyhradeného užívateľovi a postfixu. Užívateľské volanie `malloc(Size)` sa pretransformuje na `malloc(sizeof(prefix)+Size+sizeof(postfix))` a nastavia sa ladiace údaje v prefixe a kontrolné polia v prefixe i postfixe. Počas behu programu sa kontroluje, či kontrolné polia neboli prepísané. V takomto prípade je zrejmé, že došlo k chybe, preto je potrebné vypísať chybové hlásenie.

Zdanlivo problematické je zariadiť, aby všetky alokácie a dealokácie v užívateľskom programe boli zmenené v zmysle postupu, uvedeného pre funkciu `malloc`. Riešenie ukazujú deklarácie viz list. 1.

Teda každé volanie klasickej C-funkcie pre prácu s dynamickou pamäťou bude nahradené príslušným volaním funkcie typu `dbg_` s tým, že každá dbg-funkcia má argumenty klasickej funkcie (`malloc`, `calloc`, atd.) a 2 argumenty, udávajúce zdrojový súbor a riadok, z ktorého je funkcia volaná. Pri operátoroch `new`, `delete` je situácia zložitejšia, lebo pri nich sa nepoužíva tzv. funkčná notácia pomocou argumentov uzavretých v zátvorkách. Preto sa nedá využiť makrodefinícia s argumentom, ako to bolo uskutočnené v prípade klasických funkcií. Najjednoduchším riešením je priradenie ladiacich informácií do globálnych premenných. Dokonale je možné riešiť situáciu v prípade operátora `delete`, kde sa dá s výhodou použiť priradenie do globálnych premenných pomocou operátora čiarka, nakoľko výsledný výraz po aplikácii operátora je typu `void` a nemôže sa vyskytovať v ďalších aritmetických výrazoch. V prípade operátora `new` nie je možné problém úplne vyriešiť. Dôvody pre ktoré je potrebné použiť v prípade operátora `new` uvedený zápis, budú uvedené v nasledujúcom pokračovaní.

```
void *dbg_malloc (size_t Size,char *file,int line);
void *dbg_calloc (size_t n,size_t Size,char *File,int Line);
void *dbg_realloc(void *Block,size_t Size,char *File,int Line);
void dbg_free(void *Block,char *File,int Line);

void dbg_display(int Disp); // Disp==0 zobrazí iba chybné bloky
                            //     !=0 zobrazí všetky bloky
int RetArg(int Arg);

extern char *dbgFile;
extern int  dbgLine;

void *operator new(size_t Size);

#define malloc(n)     dbg_malloc((n),__FILE__,__LINE__)
#define realloc(p,n)  dbg_realloc((p),(n),__FILE__,__LINE__)
#define calloc(n,s)   dbg_calloc((n),(s),__FILE__,__LINE__)


#define new  RetArg(0)+\
             RetArg((dbgFile=__FILE__,dbgLine=__LINE__,0))+new

void  operator delete(void *Block);

#define free(p)       dbg_free((p),__FILE__,__LINE__)
#define delete        dbgFile=__FILE__,dbgLine=__LINE__,delete

#define display(pr)   dbg_display(pr,__FILE__,__LINE__)
```

Listing 1: Deklarácie alokačných a dealokačných funkcií

C/C++

Textové stínování

ROMAN RAK

V céčkovských programech občas potřebujeme vytvořit „stíny" kolem rámečků s textem nebo oken obdobně, jako to umí databázové prostředky FOXPRO, dBASE apod. Stín nesmí pouze přepsat text „spodní" obrazovky, ale musí zachovat původní informaci. Ovšem v jiných barvách. Grafické zpracování obrazovky je pak plastičtější a tím i působivější.

Dále uvedená funkce `putshadow()` je založena na dvou standardních funkcích: `gettext()` pro načtení pravoúhlého výseku obrazovky do bufferu a jí inverzní funkci `puttext()` pro zpětné zobrazení načteného bufferu.

Něco málo ke struktuře bufferu funkcí gettext() a puttext()

Obě dvě zmíněné funkce pracují s pravoúhlým výřezem s protilehlými rohy o souřadnicích x_1,y_1 a x_2,y_2. Tento výřez je přeformátován do řetězce řádek po řádku. Za každý „textový" bajt je připsán jednobajtový atribut barvy a pozadí písma. Takže výsledná velikost řetězce je pak $2*(x_2-x_1+1)*(y_2-y_1+1)$. Struktura atributu barvy je uvedena v tab. 1:

Popis funkce putshadow()

Mějme řetězec `o[ ]` získaný načtením okna s protilehlými rohy x_1,y_1 a x_2,y_2 pomocí funkce `gettext()`. Funkce `putshadow()` vytvoří nové okno o souřadnicích x_1,y_1 a x_2+1,y_2+1, ve kterém budou vytvořeny i stíny padající na aktuální uživatelskou obrazovku v zadaných barvách (`int ink, int poz`). Toto okno je vytištěno na obrazovku.

Zdrojový text je zařazen na disketu TTT.

7	6	5	4	3	2	1	0
B	p	p	p	i	i	i	i

ppp: barva pozadí (0-7)
iiii: inkoust (0-15)
B : bit povolující blikání

Tab.1: Struktura atributu barvy

```
/*****************************************
**  FUNKCE PRO STÍNOVÁNÍ TEXTOVÉHO RÁMEČKU **
*                                          *
*   x1, y1 -levý horní roh                 *
*   x2, y2 -pravý spodní roh               *
*   o      -textové okno                   *
*           (pořízené funkcí gettext)      *
*   ink    -barva inkoustu ve stínu        *
*   poz    -barva pozadí stínu             *
*****************************************/

#include <conio.h>
putshadow(int x1, int y1, int x2, int y2,
          char o[], int ink, int poz)
{
 int i, k, l, m;
 char b[161], c[49], d[4096];

 /* Přečti oblast vodorovného stínu */
 gettext( x1, y2+1, x2+1, y2+1, b);
 /* Přečti oblast svislého stínu    */
 gettext( x2+1, y1, x2+1, y2, c);

 /* Vytvoř první nový řádek */
 for(i=0; i< 2*(x2-x1+1); i++)
  d[i] = o[i];
 d[i] = c[0], d[i+1] = c[1];

 k = i+2;
 /* Vytvoř ostatní řádky */
 for(m=0; m<(y2-y1); m++)
   {
    for(l=0; l<2*(x2-x1+1); i++, k++, l++)
     d[k] = o[i];
    d[k++] = c[2*m + 2];
    /* Definuj atribut barvy ve stínu */
    d[k++] = ink + ( poz<<4 );
   }

 k = 2*(y2-y1+1)*(x2-x1+2);
 /* Vytvoř poslední nový řádek */
 d[k] = b[0];
 d[k+1] = b[1];
 for(l=0,m=2,i=k+2;l<2*(x2-x1+1);i++,l++,m++)
   {
    if( !(m%2) ) d[i] = b[m];     /* Znak */
    else d[i] = ink+(poz<<4); /* Atribut */
   }
 /* Zobraz výsledný stínovaný text */
 puttext( x1, y1, x2+1, y2+1, d);
 return 0;
}
```

Listing 1: Funkce putshadow

Pravidla pro získání Diskety TTT, platná pro toto číslo:

Distribuujeme 5,25" DD disketu s programy a listingy z tohoto čísla doplněnou o programy z minimálně jednoho následujícího a přibližně deseti předchozích čísel. Získáte ji zasláním částky 50,- Kč prostřednictvím poštovní poukázky typu C na firemní adresu:

Igor Szántó
Lodžská 464
181 00 Praha 8

Na rubu složenky v rubrice „Zpráva pro příjemce" uveďte heslo TTT. Kdo zašle 60,- Kč, získá 3,5" DD disketu stejného obsahu. Adresu odesílatele včetně PSČvyplňte na složence dobře čitelným hůlkovým písmem. Disketa vám bude doručena nejpozději do dvou týdnů.

C/C++

Quattro Pro a numerická matematika (část 4)

MILOŠ KMÍNEK

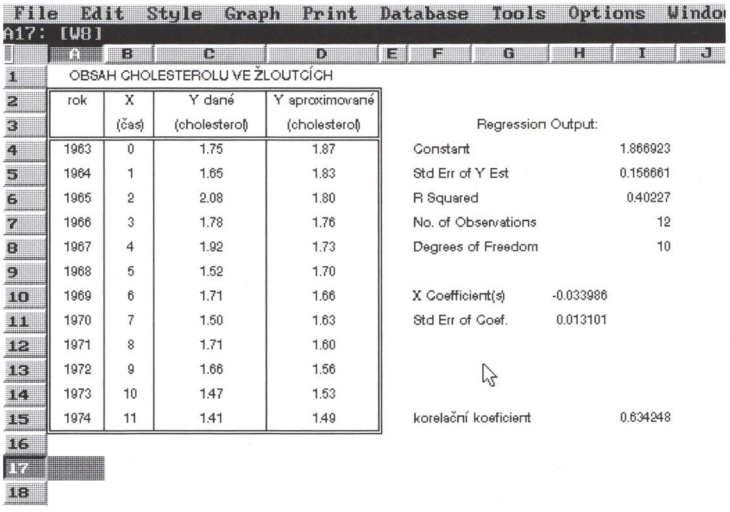
Minule jsme si slíbili, že se dnes budeme zabývat regresí. Je to hledání závislosti mezi veličinami. Obvykle se jedná o jednu závisle proměnnou — budeme ji značit **Y** — a jednu nebo více nezávisle proměnných — budeme je značit **X**, resp. X_1, X_2, X_3, atd. Jestliže je **Y** lineární funkcí **X**, hovoříme o lineární regresi, je-li **Y** nelineární funkcí **X**, hovoříme o regresi nelineární. Quattro Pro má zabudovanou pouze lineární regresi, tj. matematicky zapsáno hledá závislost ve tvaru

$$Y = C + A_1*X_1 + A_2*X_2 + A_3*X_3 + \dots , \qquad (1)$$

kde **C, A_1, A_2, A_3,** ... jsou konstanty. S lineární závislostí však ve většině praktických případů vystačíme, protože se při hledání nelineárních závislostí dá často vhodnou (a přípustnou) transformací přejít na závislost lineární, tam provést regresi a pak se vrátit zpět.

Veličiny, jejichž závislost hledáme, máme obvykle zadané ve formě tabulky obsahující jeden nebo více sloupců pro **X** a jeden sloupec pro **Y**. Úkolem je nalézt koeficienty **A** a konstantu **C** rovnice (1) tak, aby vypočtené hodnoty **Y** co nejlépe odpovídaly zadaným v tabulce. Celý postup řešení pomocí Quattro je poměrně jednoduchý a ukážeme si jej na příkladě, který je znázorněn na obr.1. Jedná se o zpracování dlouhodobého sledování obsahu cholesterolu ve vaječných žloutcích. V tabulce jsou ve sloupci **C** uvedeny hodnoty ročních průměrů měření a tyto hodnoty jsou znázorněny také v grafu na obr.2 černými čtverečky. Pohledem na graf zjistíme, že je jakési podezření na pokles obsahu cholesterolu v průběhu sledovaného období, i když hodnoty jsou značně rozptýlené. Naším úkolem bude zjistit, zda je toto podezření oprávněné a pokusit se jeho charakter vystihnout lineární závislostí (tato přímka už sice v obr.2 je zakreslena, ale zatím si ji odmyslete). Nezávisle proměnnou **X** bude tedy v našem případě čas (pro zjednodušení vyjádřen pořadovým číslem roku ve sledovaném období), závisle proměnnou **Y** zjištěný obsah cholesterolu.

Regresi vyvoláme pomocí menu *Tools / Advanced Math / Regression*. První položkou submenu pro regresi je *Independent* a slouží k označení oblasti nezávisle proměnných. V naší tabulce na obr.1 je to **B4..B15**. Jedná-li se o více nezávisle proměnných, označí se takto více sloupců; podmínkou je pouze, že sloupce všech nezávisle proměnných musí být označitelné jako jeden souvislý blok. Položka *Dependent* vyvolá žádost o označení sloupce závisle proměnné, pro nás **C4..C15**. Položkou *Output* označíme levý horní roh oblasti, kam se budou zapisovat výsledky regrese. Musíme počítat s tím, že tato oblast zabere 9 řádků a 4 sloupce pro 1 nebo 2 nezávisle proměnné a pro každou další nezávisle proměnnou o sloupec víc. V našem případě je pro výstup označena buňka **3**. Další položkou submenu je *Y Intercept*, která nabízí dvě možnosti volby. První z nich je *Compute* a znamená, že se konstanta **C** v rovnici (1) počítá na základě zadané tabulky, druhá je *Zero* a způsobí, že je tvrdě dosazeno **C=0**. Volba závisí na charakteru řešeného problému; výběr *Zero* způsobí, že hledaná závislost bude procházet počátkem



Obr.1: Obsah cholesterolu ve žloutcích (tabulka)

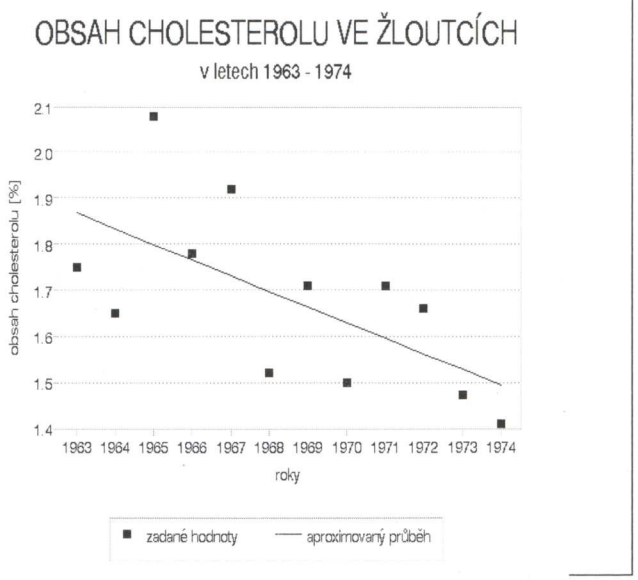
souřadnicového systému. Položka *Reset* způsobí zrušení všech označení, položka *Quit* opustí menu. Regresi startujeme položkou *Go*. Proběhne výpočet a výstupní zóna se vyplní výsledky. Obsahují celou řadu čísel, takže je třeba vysvětlit, co které z nich znamená:

- *Constant* je hodnota konstanty **C** v rovnici (1) ,
- *Std Err of Y Est* je směrodatná odchylka (může se též říci absolutní chyba) proložení závislosti a počítá se z odchylek mezi **Y** zadanými a **Y** vypočtenými podle rovnice (1),
- *R Squared* je hodnota určující míru závislosti mezi proměnnými,
- *No. of Observations* je počet bodů závislosti (řádků tabulky),
- *Degrees of Freedom* je tzv. počet stupňů volnosti a počítá se jako počet bodů závislosti minus počet hledaných konstant,
- *X Coefficient(s)* jsou vypočtené hodnoty koeficientů A_1, A_2, A_3, atd. v rovnici (1) ,
- *Std Err of Coef.* jsou směrodatné odchylky příslušných koeficientů **A**.

Adresy jednotlivých hodnot jsou patrné z obr. 1.

Praktický smysl vypočítávaných hodnot je jasný z uvedeného popisu, bližší výklad však vyžaduje koeficient *R Squared*. Výše zmíněnou mírou závislosti proměnných tu rozumíme skutečnost, že hodnota *R Squared* násobená 100 udává procento změn závisle proměnné **Y**, které je způsobeno změnami nezávisle proměnné (resp. proměnných) **X**; čím více se toto procento blíží 100, tím těsnější je závislost mezi proměnnými, naopak zbytek do 100 určuje procento změn vzniklých náhodnými vlivy.

Zvláštní využití má *R Squared* pro případ jedné nezávisle proměnné. Odmocnina z tohoto čísla je hodnota tzv. kore-



Obr.2: Obsah cholesterolu ve žloutcích (graf)

lačního koeficientu **r** a umožňuje nám provést statistický test významnosti závislosti **Y** na **X**, pokud si nejsme jisti, zda závislost skutečně existuje. K tomu účelu slouží tzv. kritická hodnota koeficientu korelace, s níž jeho vypočtenou hodnotu porovnáváme. Kritické hodnoty jsou uváděny ve statistických tabulkách. Abychom si mohli jejich použití ukázat a abyste se nemuseli shánět po tlustých statistických knihách, je v tabulce 1 mírně zkrácený výtah. Kritickou hodnotu koeficientu korelace hledáme pro daný počet stupňů volnosti (*Degrees of Freedom*) a pro požadovanou pravděpodobnost tvrzení, že závislost **Y** na **X** je statisticky významná. Nalezenou hodnotu r_{krit} porovnáme s vypočteným **r**: je-li $r > r_{krit}$, je závislost statisticky významná, v opačném případě není. Pro náš případ vychází hodnota korelačního koeficientu 0,634. Z tabulky 1 zjistíme, že pokud nám vyhoví pravděpodobnost tvrzení 90 nebo 95%, lze považovat závislost obsahu cholesterolu ve žloutcích na čase za významnou, s pravděpodobností 99% to však již tvrdit nemůžeme. Přiznávám se, že jsem celý problém testování poněkud zjednodušil, protože správně bychom se měli zabývat studiem rozdělení pravděpodobností pro zpracovávané veličiny, atp. Pro většinu praktických situací však takovýto zjednodušený přístup zcela vyhovuje, zvláště pokud při tom také používáme zdravý rozum. Ostatně, zájemci potřebné informace naleznou ve všech slušnějších učebnicích statistiky.

V tabulce na obr. 1 máme ještě vyplněn sloupec **D**, kde jsou uvedeny hodnoty obsahu cholesterolu vypočtené podle rovnice (1). Výpočet se provede tak, že např. do buňky **D4** zapíšeme formuli

+I4 + H10 * B4

a překopírujeme ji na celý zbytek sloupce (v buňce **I4** je hodnota konstanty **C** a v buňce **H10** je hodnota koeficientu A_1). Vypočtené hodnoty jsou užitečné pro porovnání a také pro vynesení aproximovaného průběhu do grafu (přímka na obr. 2).

Ještě tedy shrneme výsledky našeho příkladu. Dospěli jsme k závěru, že ve sledovaném období je pokles obsahu cholesterolu ve vaječných žloutcích významný s pravděpodobností 95% a že jej lze v tomto období zhruba aproximovat přímkou

Y = 1,91 - 0,034*X,

stupně volnosti	požadovaná pravděpodobnost		
	90	95	99
1	0,988	0,997	0,9998
2	0,900	0,950	0,990
3	0,805	0,878	0,959
4	0,729	0,811	0,917
5	0,669	0,754	0,874
6	0,622	0,707	0,834
7	0,582	0,666	0,798
8	0,549	0,632	0,765
9	0,521	0,602	0,735
10	0,497	0,576	0,708
12	0,458	0,532	0,661
14	0,426	0,497	0,623
16	0,400	0,468	0,590
18	0,378	0,444	0,561
20	0,360	0,423	0,537
25	0,323	0,381	0,487
30	0,296	0,349	0,449
40	0,257	0,304	0,393
50	0,231	0,273	0,354

Tab.1: Kritické hodnoty korelačního koeficientu

kde **X** je pořadové číslo roku počínaje 1963 (X=0) a **Y** je údaj v %. Směrnice přímky je přitom stanovena s absolutní chybou 0,013 (tj. 30%) a chyba proložení lineární závislosti vypočtená z rozptylu zadaných bodů kolem přímky je 0,16 (tj. 8,5%).

Situace je poněkud složitější, když chceme aproximovat funkci více proměnných. Tuto záležitost necháme na příště.

Spreadsheet

Větvení příkazových procedur v Quattro Pro

KAREL DEJMEK

Velmi důležitou oblastí každého softwarového produktu jsou příkazy pro řízení běhu programů. Nejinak je tomu tak i u makropříkazů tabulkového kalkulátoru Quattro Pro, a proto se s některými z nich seznámíme podrobněji na praktickém příkladu.

Ilustrativním příkladem může být sestavení příkazové procedury, která by na základě uživatelem zadané volby, provedla nastavení konfigurace pro tisk tabulek či grafů (tj. nastavení okrajů tiskové stránky, orientace tisku apod.).

Pro větvení použijeme dva příkazy: `{BRANCH poloha}` a `{MENUBRANCH poloha}`.

Příkaz `{BRANCH poloha}` převádí řízení příkazové procedury na pozici poloha, od které pak pokračuje provádění makra. V podstatě lze konstatovat, že se jedná o příkaz nepodmíněného skoku.

Příkaz `{MENUBRANCH poloha}` přerušuje běh makra a v levé horní části obrazovky zobrazí uživatelské menu, které je definováno na pozici `poloha`. Po výběru z tohoto menu (pomocí kurzorových kláves či prvním písmenem názvu položky) program pokračuje vybranou větví. Stiskne-li uživatel klávesu Esc, opustí tím menu a příkazová procedura pokračuje následujícím příkazem.

A je na místě si vysvětlit tvorbu menu. Na pozici `poloha` by měl začínat řádek, který obsahuje v souvislé řadě za sebou názvy jednotlivých položek menu. Názvy položek je vhodné vybírat tak, aby nezačínaly stejnými písmeny. Do řádku bezprostředně následujícího pod názvy položek menu je umísťován vysvětlující text, který je zobrazován na dolní stavové řádce v okamžiku, kdy je kurzor umístěn na položce menu (tzv. online nápověda). Pod těmito dvěma řádky následují další příkazy, které jsou prováděny při výběru určité položky menu. Pro delší posloupnost prováděných příkazů je v tomto řádku doporučováno používat příkazy skoku na začátek prováděné sekvence.

Tvar příkazové procedury je možno ještě rozšířit o další možnosti.

Příkazy `{WINDOWSOFF}` a `{PANELOFF}` urychlují běh makra, protože v průběhu činnosti makra první příkaz potlačuje průběžnou aktualizaci obrazovky a druhý zobrazování panelu (tj. menu a dotazů, kromě menu vytvářeného příkazovou procedurou).

Příkaz `{BEEP 1}`, který umístíme před příkaz zobrazení uživatelského menu, zajistí pípnutí o nízké výšce. Příkaz `{BRANCH \P}` způsobuje návrat na začátek příkazové procedury, pokud byla při výběru z menu stisknuta klávesa Esc.

Jednotlivé části příkazové procedury (`\P`, `Tisk`, `Tab`, `Graf` a `Konec`) představují samostatné programové části, které jsou vždy odděleny prázdnou řádkou a pojmenovány jako samostatné bloky (buď příkazem */Edit-Names-Create*, nebo */Tools-Macro-Name-Create*). Vlevo od pojmenovaných samostatných bloků jsou pro přehlednost uvedeny jejich názvy.

Celá příkazová procedura je ukončena příkazem `{QUIT}`, který ukončuje provádění makra a vrací řízení na klávesnici.

Tabulkový soubor obsahující makro lze rezervovat pro příkazové procedury příkazem */Tools-Macro-Library-Yes*, čímž je možno k danému tabulkovému souboru přistupovat jako ke knihovně maker. To má velký význam hlavně u maker, která jsou použitelná pro více než jeden tabulkový soubor, protože není nezbytné kopírovat je do každého z nich. Zadané makro ke spuštění je nejdříve hledáno v aktuálním tabulkovém souboru a pokud v něm není nalezeno, jsou prohledávány otevřené knihovny.

Vytvořenou příkazovou proceduru lze spouštět současným stiskem kláves Alt-P.

Vhodnou možností při zápisu maker je využití menu makropříkazů roztříděných podle jednotlivých typů, kde po výběru typu lze volit jednotlivé příkazy. Menu příkazů maker se vyvolává klávesovou posloupností Shift-F3.

V případě, že příkazová procedura neprovádí přesně to, co má, lze příkazem `/Tools-Macro-Debugger-Yes` nastavit odlaďovací (debug) režim, který umožní procházet makrem krok za krokem, čímž usnadňuje detekci chyb.

```
\P      {WINDOWSOFF}        potlačení aktualizace obrazovky
        {PANELOFF}          potlačení zobrazování panelu
        {BEEP 1}            pípnutí o nízké výšce
        {MENUBRANCH Tisk}   tvorba uživatelského menu
        {BRANCH \P}         skok na začátek bloku \P

Tisk    TABULKA             GRAF                KONEC
        pro tisk tabulek    pro tisk grafů      Ukončení makra
        {BRANCH Tab}        {BRANCH Graf}       {BRANCH Konec}

Tab     {/ Print;OutputPrinter}                 výstup na tiskárnu
        {/ Print;Header} {CLEAR}~               zrušení „hlavičky"
        {/ Print;Footer} {CLEAR}~               zrušení „patičky"
        {/ Print;Setup} {CLEAR}~                zrušení řetězce znaků
        {/ Print;Breaks} Y                      nastavení stránkování
        {/ Print;Rotated} P                     tisk tabulky na výšku
        {/ Print;Dimensions} L                  formát pro nastavení okrajů
        {/ Print;PageLength} {CLEAR} 66~        délka stránky: 66 řádků
        {/ Print;LeftMargin} {CLEAR} 0~         levý okraj: 0 sloupců
        {/ Print;TopMargin} {CLEAR} 0~          horní okraj: 0 řádků
        {/ Print;RightMargin} {CLEAR} 80~       pravý okraj: 80 sloupců
        {/ Print;BottomMargin} {CLEAR} 0~       spodní okraj: 0 řádků
        {/ Print;Copies} {CLEAR} 1~             počet kopií: 1
        {BRANCH Konec}                          skok na blok Konec

Graf    {/ GraphPrint;DestIsPtr}                výstup na tiskárnu
        {/ GraphPrint;Rotated} L                tisk grafu na šířku
        {/ Hardware;Aspect43} Y                 nastavení poměru 4:3
        {BRANCH Konec}                          skok na blok Konec

Konec   {QUIT}                                  ukončení makra
```

Listing 1: Makropříkaz

Pochybuji, že pan Dejmek při psaní svého příspěvku „Lokalizace: ano či ne?“ jen náznakem tušil, co způsobí. Nebudu komentovat uveřejněné reakce, i když to, přiznám se, v jednom případě svádí. Před časem proběhla podobná diskuse v Německu, kde, jak známo, se taky pilně lokalizuje. Vždycky mi vrtalo hlavou proč, když se tradovalo, že anglicky tam umí každý druhý (a jen ignoranti ne). Tenkrát jsem se dostal k německé verzi Wordu, kde se pro návrat z vyvolaných menu používá minimálně tří různých povelů. Tehdy jsem si si začal uvědomovat, že otázka nezní zda lokalizovat nebo ne, ale jak lokalizovat a kdy. „Abort, retry, ignore, fail?“ zůstane pro, jak rád říkám, skutečného uživatele, neprůhledné v jakémkoli jazyce. A ten kdo se považuje za špičkového odborníka, bude určitě používat anglickou verzi (aby nevypadal ve světě jako tupec). Nebo, což taky není nepravděpodobné, při potenciální možnosti práce v příliš nacionalistickém zahraničí se naučí i místní mutaci. Známé rčení o lineární závislosti násobnosti homo sapiens a jazycích se nevyhýbá ani softwaru. Myslím, že jsem více nestranný být ani nemohl.

-ios

Vážení přátelé,
se zájmem jsem si přečetl článek „Lokalizace: ano či ne?“ uveřejněný v SWN 4/93. Jelikož se jeho obsah týká toho, čím se zabývám posledních 6 let, rád bych se k němu vyjádřil. Téma samotné je velmi rozsáhlé a dalo by se o něm povídat dost dlouho. Proto zvolím osvědčenou formu — komentář původního textu článku.

„...během stáže na universitě v Itálii.... Poměr mezi lokalizovanými a anglickými verzemi programů odhaduji tak na 60 ku 40.... .... lze sice dedukcí na základě prováděných operací zjistit význam těch či oněch hlášek, ale to se mi nezdá být to nejlepší řešení.“

K tomu pouze poznámku. Jak vidno, autor neumí italsky. Proto mu dělalo potíže pracovat s programy, které byly lokalizovány do italštiny. Tento bod je velmi důležitý, proto na něj speciálně upozorňuji. Budu ho totiž potřebovat jako argument později.

„Existuje všeobecně velké množství softwaru v anglickém jazyce, a proto je možné tento jazyk považovat za referenční.“

Ano. V anglicky hovořících zemích skutečně existuje velké množství programů s anglickým ovládáním. A v Německu je zase velké množství programů, které se ovládají německy. A ve Francii zase francouzsky... Není mi však jasné, co je myšleno tou referencí. Snad to, že původní jazyk u velké části programů byla angličtina. Tedy, že autoři hovořili anglicky. To je pochopitelné, neboť vzhledem k mohutnosti trhu USA vzniká velká část programů právě za mořem. Nic víc a nic míň.

„Dalším stupněm lokalizace... překlad příruček... tento stupeň lokalizace má význam především pro ty počítačové uživatele, kteří se nedostatečně orientují v počítačové angličtině.“

Ano. To je zásadní problém. Většina uživatelů se totiž v počítačové angličtině neorientuje. Jsou pak v pozici autora, který byl nucen pracovat s programy, které na něho hovořily italsky. Pokud někdo umí italsky i anglicky, ať si, prosím, představí program, který musí ovládat v nějaké řeči, kterou vůbec nezná — třeba finštinu.

„...kdy jsou překládány jednotlivé položky menu systému a kontextová nápověda... Tyto programy jsou pak pro příslušníky cizích národů velmi těžko využitelné.“

S tím nelze než souhlasit. Pro člověka, který umí jen česky, je skutečně těžké využívat program, který na něj hovoří neznámou řečí (třeba anglicky).

„...zato bývá značně komplikované něco zjednodušit. A praxe mne každým dnem přesvědčuje o tom, že tato slova platí beze zbytku pro lokalizaci softwarových produktů.“

Vzhledem k názorům autora bych mu v rámci zjednodušení doporučil přestat používat akcenty při používání češtiny, případně přestat mluvit česky vůbec. Nejvhodnější by snad byla angličtina, té rozumí celý vzdělaný svět (předem se omlouvám za poněkud osobní přístup, ale trošku se to nabízelo).

„Mezi výhody patří: jednodušší zaučení pracovníků...“

Někdy také ale platí — zaučení vůbec. Proč měl ve své době velký (až katastrofální) úspěch Text602? Z velké části taky proto, že mluvil česky a sekretářky všech sort se s ním domluvily. Jazyková bariéra může být často zásadní překážkou při používání programu.

„...rozšiřování obsahového slovníku jednotlivých jazyků o nové pojmy...“

Nejsem jazykovědec, ale myslím si že to asi moc velký přínos nebude. I v té angličtině se nutně nevytvářejí nové pojmy, ale pouze se přenášejí významy. Třeba hardware je označení železářství. Pokud vím, tak se u nás hardwaru také říká železo. Je sice pravda, že výrazy jako byte-bajt, interface-interfejs už u nás zdomácněly, ale nemyslím, že by to byl pro jazyk velký přínos.

„...zvýšení pracovních příležitostí pro softwarové firmy nebo členy distributorské sítě...“

Lépe by snad bylo říci — pracovní příležitosti pro lidi, kteří lokalizace zvládnou. Co se týká distributorů, tak ti by asi distribuovali i nelokalizované verze (což také činí).

„...zvýšení zisků pro softwarové domy a distributory...“

Ano, na lokalizacích se dají vydělat peníze. Je to tím, že lidé lokalizované produkty kupují. I když je k tomu nikdo nenutí.

„Mezi nevýhody, které, bohužel, z mého hlediska převažují, lze zařadit: obtížný smysluplný překlad, neboť mnohé odborné pojmy jsou pro lokalizovaný jazyk nové...“

Ano. Je pravda, že udělat dobrý překlad může být někdy obtížné. Nikoliv však neřešitelné. Je to tedy nevýhoda pro člověka, který lokalizaci provádí a nikoliv pro uživatele. Tomu může být jedno, kolik bezesných nocí na lokalizaci autor strávil. A pokud je překlad špatný, tak je to problém opět autora a nikoliv lokalizace jako takové. Stejně by se dalo argumentovat třeba proti Windows — mezi nevýhody Windows patří, že se pro ně píší aplikace podstatně obtížněji než pod DOS.

„...špatná orientace v menu systému v důsledku málo výstižného překladu jeho jednotlivých položek...“

Tohle patří do předchozího odstavce. Autor patrně provedl rozdělení na dva body, aby bylo více nevýhod?

„...nekompatibilita anglické verze s lokalizovanou... vznikají problémy při přechodu z anglické verze na tzv. domácí či naopak...“

Ano, tohle může být problém. Opět se to ovšem trošku týká kvality lokalizace. A především je otázka, zda je pro většinu uživatelů nutné přecházet z lokalizované verze na původní (nemusí být nutně anglická). Jinak pochopitelně souhlasím s tím, že lokalizovat příkazový jazyk maker je hloupost, stejně jako vytvářet český Pascal s příkazy ZACATEK KONEC a OPAKUJ_DOKUD.

„...neúplná lokalizace (ve většině případů bez takových lahůdek, jakými jsou například u textových editorů zahraniční provenience spellingové slovníky a thesaury apod.)...“

Toto je opět závislé na kvalitě lokalizace. Ale jen tak namátkou — dělení a kontrolu pravopisu má Ami, WordPerfect, Ventura, Xpress....

„...jisté časové zpoždění mezi anglickou verzí a lokalizovanou verzí při zavádění na trh...“

Ovšem. Existuje určitě jisté časové zpoždění při uvádění původních verzí programů na americký a evropský trh — původních programů. Je to dáno obchodní politikou té které firmy. Pokud má lokalizátor nějakou podporu producenta programu, má obvykle k dispozici beta verzi. V nejhorším případě dostane americkou verzi s předstihem. Nic potom nebrání uvést lokalizovanou verzi v termínu uvedení původního programu na evropský trh. A jen tak na okraj — někteří uživatelé si raději dva měsíce počkají na českou verzi.

„...z uživatelského hlediska někdy nezanedbatelné zvýšení cen lokalizovaných produktů...“

To je pravda. Velké firmy provádějí lokalizaci svých produktů pro malé trhy jen velmi nerady. Lokalizace totiž stojí dost peněz a úsilí. Návratnost, i při zvýšené ceně (německé verze programů stojí tak o 20-40% víc), je zaručena pouze u rozsáhlejšího trhu, než je náš. Proto stojí české lokalizace to, co stojí. Viníkem je náš malý trh.

„...stavění bariér mezi lidmi: místo aby byla snaha o sjednocení technických termínů, jsme často svědky neustálého dělení lidí a do jisté míry stavění nových berlínských zdí mezi nimi...“

Takže já když lokalizuji Venturu, tak rozděluji lidi? Je mi trapně. Ale vážně — vůbec jsem tenhle argument nepochopil.

„A to jsem se ani náznakem nezmínil o nekompatibilitě národních klávesnic o nutnosti konverzních programů...“

Jak říkám. Nejlepší bude připojit se buď k Německu a začít mluvit německy anebo (což by bylo asi lepší) usilovat o přijetí jako dalšího státu USA (detašovaného v Evropě).

„Musí ta plná lokalizace jednotlivých programů skutečně být?“

Dle mého názoru — musí.

„Pro koho je to výhodné? Pro mě tedy rozhodně ne!“

Je nás deset miliónů.

Daniel Jenne, Praha — duben 1993

Lokalizace? ANO!

Nedá mi, abych nereagovala na komentář pana Karla Dejmka „Lokalizace: ano či ne?" (SN 4/93). I když s některými jeho dílčími závěry nelze než souhlasit, na problém jako celek mám názor zcela opačný. Závěr komentáře vyznívá zcela v neprospěch lokalizace. Ve své argumentaci však autor polemizuje spíše s kvalitou jemu známých lokalizací než se samotným tímto pojmem. Navíc je celá jeho úvaha zatížena zjevným faktem, že je jistým znalcem v oboru počítačů. Měli bychom si však zvykat na to, že není-li tomu tak již dnes, rozhodně začnou v blízké budoucnosti převládat uživatelé, kteří budou mít k počítačům vztah jako ke každému jinému předmětu — ledničce, luxu nebo automobilu.

Poohlédněme se tedy jinde: jsou například řidiči (uživatelé aut), kteří leží každou neděli pod autem, a zase jiní řidiči (rovněž uživatelé aut), kteří s každou maličkostí zajedou do servisu. Počítačová paralela: znám advokáta, který má (a používá) několik počítačů v síti, vlastní právnický software a editor T602. Veškeré manuály má vzorně srovnané v knihovně a téměř netknuté. Kdykoliv se něco zlého přihodí, volá, jak on říká, ty „počítačové lidi", ti mu s tím něco udělají a on pak na ně hrozně nadává. Počítač ale funguje (většinou) a pomáhá mu v jeho profesi. Myslím si, že jde o zcela běžného uživatele počítače, který pod ním, tak říkajic, neleží každou neděli. Z některého uživatele počítače se prostě stane fanda, jiný uživatel počítač „jen" používá. Dokonce si myslím, že to „jen používání" je hlavní důvod, proč se počítače vyrábějí. A chybou by bylo předpokládat, že známý zvyk „nahlédnout do dokumentace až v případě, že všechny ostatní prostředky selžou" je pouze o výsadu programátorů. Podle mne by měly být programy natolik „samovypovídací", aby při běžném používání vyžadovaly jen minimální nebo žádnou off line přípravu. A do této představy mi rozhodně nezapadá, že by první věcí každého, kdo si pořídí počítač, mělo být studium základní počítačové angličtiny.

Myslím si, že otázka nestojí „zda" lokalizovat, ale „co" a „jak" lokalizovat. Neříkám, že to není problém. Musím připustit, že poté, co jsem „nastudovala" dBASE IV z českých příruček (zalévána každou chvíli potem přímo smrtelným při zjištění, že „I understand but I don't comprehend" — rozumím, ale nerozumím), jsem vděčně přivítala možnost přečíst si další díly „konečně srozumitelně v originále". Musím připustit také to, že vidím-li tlačítko, na kterém je místo „OK" napsáno „BUDIŽ" nebo „BERU NA VĚDOMÍ" nebo různé nápovědy a hlášení, v nichž počítač cosi nesrozumitelně mumlá a uživateli přitom tyká, padám do stavu téměř mrákotného. Ale to přece není žádný důkaz, že se nemá lokalizovat. Myslím si, že daleko užitečnější než vést učené disputace o tom, zda to má či nemá smysl, je začít se bavit o tom, jak to dělat. Podle mne už dnes existuje velká řada pojmů, jejichž překlad by bylo možno sjednotit. Například všechny pojmy kolem nabídek, dialogových oken, chybových hlášení. Existuje také řada pojmů, které jsou už dnes de facto počeštěné. Co se jen například v minulosti v odborných publikacích „naslabikovalo"- a dnes už ví každé malé dítě, co je to bajt. (Přesto bajt pod pláštíkem slabiky přetrvává ve státní normě.) Pak jsou tu další otázky: má si počítač s uživatelem tykat nebo vykat, mají spolu mluvit v infinitivu nebo pomocí podstatných jmen slovesných (zavři, zavřete, uzavřít, uzavření ... souboru)? A další a další ... Ne že bych doporučovala vznik nějaké komise, která by měla poslední slovo (nebo už tady zase nějaká je?), na to je rozvoj oboru příliš dynamický. Ale rozhodně by stálo za to zkusit si o tom zapřemýšlet — třeba i na stránkách tohoto časopisu. Časopis má výhodu poměrně krátkých výrobních lhůt. Může tedy pružně reagovat na nové pojmy.

Ještě jeden příklad, dovolíte-li. Další můj známý má a používá počítač (vlastní textový editor ESO a software pro automatizaci psaní soudních odhadů). Dlouhá léta je soudním znalcem v oboru odhadů cen nemovitostí a počítač si opatřil teprve v loňském roce. Anglicky neumí a počítač používá poté, co jsem mu velice stručně vysvětlila věci zcela nejnutnější. Občas zavolá, když se mu něco nepovede, a já ho naviguji, co má zkusit udělat s programy, které v podstatě neznám. Obávám se, že kdyby na tohoto mého známého začal počítač chrlit anglické hlášky pokaždé, když zmáčkne špatnou klávesu, velkou radost by neměl. A není vyloučeno, že by se ta jeho pěkná třistaosmdesátšestka stala časem jen bytovým doplňkem sporné estetické kvality. A pohled na takový opuštěný počítač považuji za jeden z nejsmutnějších pohledů z těch, které nás dnes zaskočí v nejedné domácnosti či kanceláři.

Růžena Bonhardová

Od redakce Softwarových novin jsem dostal možnost se vyjádřit ke dvěma nesouhlasným reakcím na můj komentář „Lokalizace: ano či ne?" uveřejněný v dubnovém čísle.

Dlouho jsem přemýšlel, zda mám nabídku redakce využít, neboť v žádném případě bych nechtěl napodobovat politiky některých stran, kteří si nevybíravým způsobem vyměňují své názory přes sdělovací prostředky. Vzhledem k tomu, že nemíním používat komentář k jednotlivým argumentacím pana Jenneho ani různé demagogické argumenty typu „mlčící čtenáři souhlasí s mým stanoviskem" apod., omezím se pouze stručnou obhajobu mého původního článku.

Článek jsem pojal v širších souvislostech a snažil se na otázku z nadpisu komentáře si sám odpovědět. Nedomnívám se totiž, že plná lokalizace softwarových produktů je to nejsprávnější řešení. I nadále zůstává bez diskuse nezbytnost lokalizace programů pro práci s daty. Pozornost jsem věnoval plné lokalizaci standardního softwaru (textových editorů, databází, tabulkových kalkulátorů, grafických systémů apod.), který je produkován velkými softwarovými firmami typu Microsoft, Borland, Lotus atd.

V případě produkce softwaru pro český trh (pouze!) předpokládám, samozřejmě, tvorbu českého softwaru (např. Text602). K tvrzení pana Jenneho o „ve své době velkého (katastrofálního) úspěchu Text602" bych rád zdůraznil, že není možné zapomenout na marketingovou politiku firmy (relativně nízká cena, ofenzívní reklama apod.), na možnost tisku v českém jazyce na tiskárnách různých typů, možnost použití na PC/XT — původní verze se vešla se zvolenými drivery tiskárny i na 360 KB disketu apod. Samozřejmě, že své sehrálo i plné české prostředí, ale nepřeceňoval bych jeho význam. Software, který je programován na zakázku, je rovněž mimo diskusi, neboť zde můžeme předpokládat, že komunikace s uživatelem je vytvářena v českém jazyce.

Ale začnu s jednotlivými body obhajoby.

Bohužel, musím začít u redakce, protože komentář jsem nazval „Plná lokalizace softwarových programů: ano či ne?", ale redakční úpravou se název změnil do podoby „Lokalizace: ano či ne?", čímž se téma mírně posunulo. To ale nic nemění na mém stanovisku k lokalizacím.

Má úvaha o lokalizaci vycházela ze znalosti několika základních kategorií uživatelů výpočetní techniky a jejich postojů k ní. Ačkoliv jsem si vědom, že jakékoliv třídění uživatelů počítačů je zavádějící, je nezbytné rozlišovat uživatele alespoň tří kategorií:

***Kategorii A** tvoří ti uživatelé, kteří se zajímají pouze o obsluhu několika softwarových produktů (většinou textových editorů a pro ně na zakázku vytvořených programů — třeba databázových apod.), které jim ulehčují činnost. Většinou využívají software ne zrovna moc efektivně, manuály a helpové systémy nečtou. Tito uživatelé vyžadují počítačové odborníky pro instalaci a údržbu hardwaru a softwaru. Jako příklad lze do této kategorii zařadit i advokáta uváděného paní Bonhardovou. Pro tyto uživatele má jistý význam lokalizované prostředí, ale pokud nerozumí základním termínům počítačového jazyka (např. adresář, soubor apod.), což je v mnohých případech smutná realita, většinu souvislostí nepochopí a národní prostředí jim nepřináší očekávaný užitek.*

***Kategorie B** je složena z uživatelů na středně pokročilé úrovni, kteří jsou již schopni provádět instalaci softwarových produktů, údržbu disket a pevného disku, antivirovou ochranu apod. Tito uživatelé přijdou do styku s počítačovou angličtinou (ne všechno je lokalizováno — např. operační systém apod.) a je případ od případu diskutabilní, zda vyžadují plnou lokalizaci.*

***Kategorie C** je tvořena uživateli na pokročilejší úrovni, kteří jsou schopni vytvářet pomocné programy i programy pro řešení konkrétních úkolů. Tito uživatelé v podstatě představují lidské rozhraní mezi počítačovým světem a okolním prostředím. Je-li u kategorie B nutnost znalosti počítačové angličtiny diskutabilní, pak u uživatelů zařazených do této kategorie je to nepsaným pravidlem, protože bez ní se ve většině případů neobejdou.*

Několikaletá praxe v oblasti výuky výpočetní techniky mne přesvědčuje o tom, že hlavním problémem při zaučení na nějaký software není ve většině případů anglický jazyk, ale myšlení uživatelů (mnou zařazených do kategorie A). A to, myslím, je podstata problému!

Plně souhlasím s argumenty věnovanými oblasti kvality lokalizace, což je někdy opravdu velký problém. Je totiž něco úplně jiného překládat literární dílo, které v nejbližší budoucnosti po přeložení nezastará a něco jiného softwarové produkty, jejichž vývoj je v poslední době překotný a čas na důkladnou lokalizaci není v některých případech dostatečný.

V současné době, kdy mezi jednotlivými státy dochází k pohybu nejenom kapitálu, ale i pracovníků různých profesí, se mi zdá být jednodušší využívání programů, které nejsou plně lokalizovány.

S mnohými argumenty uvedenými v odpovědích na můj komentář se nedá než souhlasit, ale nic to nemění na mém původním názoru. Ten je sice popírán každým dnem vývojem na lokalizovaných softwarových trzích (českém, německém, italském apod.), ale již nemíním unavovat čtenáře dalšími argumenty.

Karel Dejmek, 16. 5. 1993

Novell Netware — draze, ale stručně a jasně

Daniel Dočekal: Novell Netware — Příručka uživatele a správce (včetně verze 3.11). Vydalo Plus spol. s r.o., Praha 1992, 920 stran, cena 1190 Kč.

Firma Plus ve spolupráci s autorem připravila další publikaci z oblasti operačních systémů místních počítačových sítí, která navazuje na již dříve vydanou knihu „Novell Netware, abecední přehled". Název **Novell Netware včetně verze 3.11** a podtitulek „Příručka uživatele a správce" jistě zaujme uživatele místních počítačových sítí provozujících operační systémem Novell Netware.

Kniha je rozdělena celkově do devíti kapitol: *Úvod, Obsah, Terminologie, Abecední přehled, Problémy a jejich řešení, Chybová hlášení, Tabulka chybových kódů, Ochranné známky* a *Index*. Každá z kapitol začíná krátkou předmluvou, stručně popisující její obsah a popisem v kapitole použité symboliky.

Část Terminologie představuje nutný základ pojmů, jejichž znalost je potřebná pro každého, kdo s Novell Netware pracuje v roli správce nebo v roli uživatele. Obsahuje abecední výčet termínů spojených s konstrukcí místní počítačové sítě a s prací v ní. Tato část je českou obdobou originálního manuálu označeného *Concepts*, jak ostatně sám autor v předmluvě uvádí.

V kapitole „Abecední přehled", která je stěžejní částí celé knihy, je uveden přehled řídicích příkazů serveru, přehled příkazů spouštěných z pracovních stanic, modulů a hesel platných v Novell Netware verze 2.xx a 3.xx. Abecední uspořádání, spolu s informacemi v hlavičce stránky, umožňuje čtenáři velmi dobrou orientaci v množství hesel. U příkazů kde komunikace probíhá v celostránkovém režimu, jsou do textu zařazeny kopie obrazovek. Pro každou obrazovku jsou vysvětleny jednotlivé volby a jejich funkce, u některých obrazovek (pokud je to nutné), je uveden i popis jejich obsluhy.

Problematické situace popisované v kapitole „Problémy a jejich řešení" jsou rozděleny do oblastí určených základními hardwarovými a softwarovými komponentami sítě: situace vzniklé při nedostatku volné paměti, chybách disků, ochraně dat, startu počítače, stavech vzniklých po instalaci vlastního serveru, špatné synchronizaci času, blokování stanic připojených k síti, komunikaci stanic a serveru, instalaci softwarových produktů, provozu transakčního systému (TTS) a provozu tiskáren.

Chybová hlášení je kapitola obsahující abecedně řazený seznam chybových hlášení operačního systému Novell Netware. U každé signalizace je vysvětlena pravděpodobná příčiny vzniku chyby, spolu s návodem na řešení vzniklé situace.

Ostatní části knihy obsahují přesně to, co by čtenář podle názvu očekával, a proto je zbytečné je zde detailně popisovat. Ten kdo si knihu koupí dostane společně s knihou i disketu s řadou programových produktů o kterých se ještě zmíníme. Seznam produktů je na disketě v souboru README, který obsahuje i českou nápovědu k programu PKUNZIP a české doplňky k anglickým popisům souborů.

Jeden z nás pracuje jako správce sítě, proto jsme v popisu příkazů a problémů nejvíce ocenili části popisující význam konfigurace některých parametrů systému a jejich vliv na provoz sítě. Pro síťové karty a disky pak popis významu hodnot celé řady ukazatelů, dokumentujících aktuální stav těchto komponent. Hodnoty těchto ukazatelů totiž mohou upozornit správce sítě na existující nebo blížící se problém v provozu sítě.

Zajímavý je popis základních parametrů síťových karet instalovaných na serverech. Manuály sice obsahují vysvětlení parametrů, ale pro řadu uživatelů nemusejí být v angličtině lehce stravitelné. Znalost významu těchto parametrů může usnadnit vlastní provoz sítě, její optimalizaci včetně posouzení výkonnosti a odstranění existujících chybových stavů.

Obsah hesla server není jen výpisem pojmů spojených se základní komponentou sítě, ale současně je popisem toho, čemu by měl každý správce sítě věnovat zvýšenou pozornost. Kromě hesla server stojí za zmínku i popis dalších parametrů, obsažených v části, zabývající se příkazem SET. Obě hesla detailně vysvětlují rozdělení paměti a její ovládání, což má zásadní význam při posuzování otázky: „Proč síť nefunguje tak, jak bychom si představovali..?". Čtenář navíc nalezne řadu doporučení, jak kterou problematickou situaci řešit. Podle našich zkušeností, většinou až závažné chyby, objevující se v provozu sítě, upoutají pozornost začínajících správců a donutí je sledovat základní parametry a charakteristiky sítě. Často se stává, že začínající správce má pocit, že Novell Netware je jakýsi rozšířený MS-DOS. Sami jsem také tento pocit nějakou dobu měli.

Obdobně přínosnou je kapitola věnovaná řešení problémů spojených s provozem sítě. Tato část je systematizovaným výčtem řady problémů spojených s lokální sítí a její zpracování svědčí o dlouhodobé praxi autora v této oblasti. Čtenáři může poskytnout základní orientaci, kde hledat příčiny chyb při nesprávné funkci sítě. Osobně bychom všem začínajícím správcům doporučili se s touto částí knihy podrobně seznámit.

I když se může některým čtenářům zdát kapitola „Chybová hlášení" zbytečná, může překlad chyb a u některých i uvedení možných příčin vzniku či možnosti odstranění, výrazně pomoci při řešení problémů. Ne všem uživatelům pracujícím se sítí vyhovuje angličtina a vysvětlení chyb v originálních manuálech.

Disketa dodávaná k vlastní knize nás překvapila nejen svým obsahem, ale i tím, že vůbec dodávána je. V knize totiž o ní není ani zmínka. Pro ty, kteří nemají přístup k mezinárodní síti Internet a jejím zdrojům, obsahuje překvapení: novozélandský program elektronické pošty *Pegasus Mail*. Program je autorem bezplatně šířen a patří mezi vysoce kvalitní programy, které e-mail podporují.

Dalším překvapením byl program na zjišťování hesel uživatelů sítě. Program postupně generuje kombinace znaků, a snaží se tyto znaky použít při přihlašování jako uživatelské heslo. Program se nám podařilo spustit, ale hesla naštěstí nezjistil žádná i přesto, že jsme vytvořili uživatele s jednoduchým heslem AAA. Program toto heslo buď nezjistil, nebo jsme nezjistili my, jak nám objev hesla oznámil.

Mimo uvedené klady je nutné se zmínit i o některých nedostatcích. V části věnované terminologii velmi rušivě působí uvádění českých hesel (adresář, práva,...), které jako termíny v OS Novell nenajdeme a které mají svůj anglický ekvivalent v jiném uvedeném hesle (directory, security,..). Snaha o odstranění redundancí v heslech a jejich seskupení do větších celků pak vede autora k tomu, aby ve velké míře užíval odkazů na další hesla a čtenáře tak nutil k neustálému listování v knize (heslo security nebo práva?).

V části „Abecední přehled", lze autorovi vytknout způsob popisu příkazů, které s objevují ve více verzích Novellu a které nelze rozlišit v hlavičce stránky. Výklad je v takových případech přerušen poznámkou ve stylu: „Popis verze 3.11...", za kterým pokračuje popis příkazu, zcela odlišný od předchozího. Stejně tak působí poznámky o absenci popisované funkce v nižších či vyšších verzích systému. To může u začínajících nebo jen mírně pokročilých uživatelů vést ke snaze spouštět příkazy (funkce), které v jejich verzi vůbec neexistují, nebo provádějí odlišné činnosti.

Závěrem lze konstatovat, že kniha patří k těm lepším a lze ji, i přes její cenu, doporučit správcům sítí Novell Netware (především části „Abecední přehled" a „Problémy a jejich řešení") nebo jednotlivým uživatelům (části „Terminologie" a „Abecední přehled"), kteří ji mohou používat místo originálních manuálů. K obsahu diskety si budou gratulovat především ti uživatelé, kteří na své síti žádný e-mail neprovozují a kterým nevadí komunikace v angličtině. Sami můžeme říci, že program elektronické pošty Pegasus Mail, který provozujeme bez jakýchkoliv problémů již dva roky, je prostředkem nadmíru spolehlivým a uživatelsky přívětivým.

Petr Pražský, Libor Gála

Výlet do historie — Motorola 68000

Ondřej Čada: Mikroprocesor Motorola 68000 — příručka programátora. Vydala Grada 1992, 264 stran, cena 190 Kč.

Mikroprocesory firmy Motorola byly vždy na špičce vývoje, jak svou koncepcí, tak i výkonem. U nás se příliš nevyskytovaly a ani příslušná literatura není u nás rozšířená. Z tohoto hlediska se jeví počin vydavatelství Grada, kterým začíná představovat mikroprocesory firmy Motorola, velmi chvályhodným. A začíná opravdu od Adama — knihou o deset let starém mikroprocesoru. Autor hned v úvodu přiznává, že tento mikroprocesor se již dávno nepoužívá, vydání knihy však obhajuje jednak tím, že u nás jsou poměrně rozšířené mikropočítače ATARI a AMIGA obsahující Motorolu 68000, jednak vzestupnou kompatibilitou řady 680x0, a tedy použitelností knihy i při programování vyšších modelů. Domnívám se, že právě vzhledem ke kompatibilitě mikroprocesorů měl autor napsat knihu o typu 68030 s vyznačením (nepříliš četných) rozdílů tohoto typu oproti předchozím 68000, 68008, 68010 a 68020. Tím by se postihlo několik procesorů najednou a kniha by určitě měla větší užitnou hodnotu. Na druhou stranu, pokud autor splní slib a vydá vzápětí podobné příručky pro vyšší modely (v katalogu Grada Jaro-léto 1993 je již kniha uvedena — poznámka redakce), může vzniknout užitečná řada potřebných příruček.

Kniha má šest kapitol a dva dodatky. První kapitolu tvoří úvod, ve kterém autor hovoří o historii vývoje mikroprocesorů řady Motorola 680x0. V dalších kapitolách jsou popsány registry mikroprocesoru 68000, způsoby adresování, přehled instrukcí, pracovní režimy a systém výjimek a přerušení. Dodatek A obsahuje podrobný popis fungování jednotlivých instrukcí, v dodatku B je jeden kratinký program v assembleru Motorola 68000, chudičký rejstřík zabírá necelou stránku.

Stavba knihy je velmi podobná příslušnému originálnímu „Programmer's Reference Manual". Od něj se však liší rádoby žoviálním tónem ("... můžeme klidně změnit obsah registrů ...", „... je to jasně vidět na obr. 1 ..."), absencí vysvětlujících diagramů v popisu způsobů adresování i jinde a celkovou stručností, která však je na újmu pouze srozumitelnosti, nikoli faktické kompletnosti. (Mimochodem, to, co má být „jasně vidět na obr. 1", je ve skutečnosti na obrázku číslo 2 a jasné to z něj vůbec není.) Srozumitelnost narušují také velmi časté odkazy dopředu. Téměř na každé druhé straně je poznámka pod čarou, leckde by však mohla být v textu bez újmy na čitelnosti. Vypadá to, jako by autor glosoval vlastní knihu. Co ovšem vadí nejvíc, je neustálé připomínání, jak jsou mikroprocesory Motorola lepší než řada Intel 80x86. Takové konstatování se hodí v úvodu, ne však opakovaně v technickém popisu funkcí. Formulace připomínající sebeobranu jsou umocněny tím, že při zmínce o něčem, co by mohlo být považováno za nevýhodu či nedostatek, autor ihned podotkne, že je to odstraněno v dalších modelech řady 680x0.

Je fakt, že lze jen těžko vymyslet jinou stavbu knihy tohoto typu, takže podobnost s originálním manuálem není náhodná. Podrobný popis instrukcí zabírá dvě třetiny knihy a podle mého názoru v něm nechybí žádná důležitá informace. Téměř všechny instrukce jsou popsány minimálně na dvou stranách, přičemž hlavička s názvem instrukce zabírá skoro třetinu stránky. Kdyby se hlavička zmenšila a pro popis použil trochu jiný styl, vešel by se popis většiny instrukcí na jednu stránku, což by velmi prospělo přehlednosti celé kapitoly. Vzhledem k tomu, že s touto částí knihy bude pravděpodobně čtenář pracovat nejčastěji, nebyl by úbytek počtu autorských archů pro čtenáře velkým neštěstím.

Několik slov k použitým termínům. Podle autorovy poznámky v úvodu, kde se zmiňuje o obtížném překladu některých anglických termínů, by se dalo usoudit, že se v knize používají výhradně, nebo alespoň z velké většiny, české počítačové termíny. Autor však z nejasných důvodů používá termín „tásk", místo již zavedeného „úloha", navíc v anglicko-českých složeninách „multitáskové prostředí", „multitásking" apod. Nepřekvapí proto, že se v knize jako synonymum pro „režim" používá „mód" a pro osmibitový celek výhradně „byte". (Je zajímavé, že se v počítačové češtině neujala „slabika".)

Nemohu si pomoci — pokud někdy budu potřebovat popis instrukcí procesoru Motorola 68000, raději sáhnu po originálním manuálu. Je přehlednější a víc mu věřím, i když jsem v této knize nenašel faktickou chybu. Většina zájemců o programování procesoru Motorola 68000 však zřejmě nebude mít anglický manuál k dispozici. Tato kniha jej může v dostatečné míře nahradit.

Přemek Fiala

Je dobré psát knihy pro amatéry amatérským způsobem?

Jan Pokorný: Rukověť uživatele Borland C++ AF. Vydalo PLUS spol. s r.o. 1992, 464 stran, cena 590 Kč.

Kdybych o jazyku C (nebo C++) nevěděl nic, hledal bych knihu, která by mi vysvětlila, co jazyk C je a co je pro něj z hlediska jiných programovacích jazyků charakteristické. Protože bych pravděpodobně tušil, že C++ je rozšíření C, snažil bych se nejprve zvládnout jazyk C a teprve v dalším pochopit C++. Asi by mě zajímalo, proč jazyk C vůbec vznikl, jaké úlohy se v něm nejvíce programují a proč vzniklo C++. Ke studiu jazyka C bych potřeboval i jeho konkrétní implementaci, na které bych si uvedené příklady z knihy (a jejich vlastní modifikace) vyzkoušel. Byl bych samozřejmě spokojen, kdyby kniha obsahovala popis mnou používané implementace, kdyby se v knize hovořilo i o jiných implementacích a kdyby bylo upozorněno na problémy při přenosu programů.

To je podle mého názoru pohled ze strany začátečníka a jak jsem si přečetl v úvodu, měla by kniha Jana Pokorného uvedené požadavky splňovat. Autor navíc slibuje, že mě nebude obtěžovat příliš dokonalými příklady programů, abych nebyl zaskočen, že někdo umí už v C programovat lépe než já. Velmi rychle se pak v knize dočtu, že produkt Borland C++ je nejlepší, přestože se vlastně ani nedozvím proč.

Základní struktura knihy není špatná. Bohužel si myslím, že obsáhnout v jedné knize tohoto rozsahu kompletně jazyk C, jeho rozšíření pro objektové programování C++ a ještě prostředí uživatele v produktu Borland C++, je prostě nad síly kohokoli, zvláště má-li být text koncipován pro začátečníky. Jan Pokorný se o to pokouší, výsledkem ale může být jen to, co se stalo. Musí předpokládat jistou úroveň uživatele při práci s MS-DOS, musí předpokládat znalost řídících struktur programovacího jazyka typu Pascal, musí předpokládat, že uživatel zná žargon výpočetní techniky a vlastně i co to C je, co je C++ a co je objektově orientované programování. Pomalu po přečtení úvodu chápu, že jsem si jako začátečník knihu vybral špatně. Pomalu chápu, že bych si měl Borland C++ koupit, nějak (asi z jiné knihy) se naučit základy jazyka C a prostě jej zkusit používat. Občas se někoho přeptat, co která klávesa nebo okno při ovládání znamená a pokusit se číst průvodní dokumentaci. Nakonec všeho nechat a prohlásit „Céčko pro mě není" (citace viz str. 2). Zkrátka a dobře, když už jsem potřebně protřelý amatér v boji s jazykem C, otevřu si knihu Jana Pokorného a čtu a budu spokojen. Musím samozřejmě pominout fakt, že prakticky u každého nového pojmu chybí definice nebo alespoň vysvětlení, protože z předchozí praxe už jaksi tuším, o co jde. Konečně začínám chápat, pro koho je kniha určena, sice pro amatéry, kteří nechtějí nic vědět o metodice programování, o vztahu k ostatními částem computer science, o matematické teorii programů. Jde jenom o to, jak rychle naučit programátora samouka programovat v jazyce C programy, které by ho třeba i živily.

Jako začátečník s jazykem C jsem si tedy nevybral dobře. Bohužel. Vybral jsem si ale dobře jako amatér? Soudím, že člověk, který se rozhodne psát knihy, musí mít nejen talent a píli (obojí panu Pokornému rozhodně nechybí), ale také **musí** pociťovat zodpovědnost za dílo, které vytváří. Pan Pokorný přece není amatér, ví, co jazyk C je a jak souvisí s computer science, ví, co je to metodika programování a metodika práce s počítačem a **musí** to amatérovi říct.

Kniha se ale nemusela dočkat tak nešťastného vydání. Nakladatelství obvykle zaplatí odbornou recenzi vydávané knihy, nakladatelství přece zodpovídá za úroveň vydávaných publikací. Pokud ne, nejde o nakladatelství, ale jenom o distributora, který má k dispozici tiskárnu, což dnes není problém. Proč se vydavatelství PLUS na předsádce knihy od odborné úrovně distancuje a současně si vyhrazuje veškerá práva? A kolik takových knih se ještě chystá vydávat? Jak jsem se dočetl v textu před úvodem knihy, o produktech firmy Borland ještě nejméně osm. Jdu si dát panáka.

Luděk Skočovský

Poznámka k seriálu o TEXu

Od březnového čísla začal vycházet seriál s názvem Kapitoly o TEXu. Redakce Softwarových novin mi vyšla velice vstříc a umožnila mi dodávat článek přímo v TEXu, ačkoli celý časopis je sázen jiným DTP prostředkem. Dokonce mi umožnila, abych článek dodával rovnou v postscriptovém popisu stránek pro osvitovou jednotku s rozlišením 1270 dpi, na níž se svítí celý časopis. Zajásal jsem a od druhé kapitoly jsem přestal dodávat hardcopy (pouhých 300 dpi), ale připravil jsem příslušný postscriptový popis stránek. Milovníci TEXu tak v tomto časopisu najdou víceméně unikát — písmo Computer Modern v rozlišení 1270 dpi v českém textu. Zde vynikla absolutní přesnost TEXu a dokonalá čitelnost písma včetně jemných vlasových detailů. Pro srovnání, např. časopis Bajt je taky sázen v TEXu, ovšem donedávna používali pouze laserovou tiskárnu 300 dpi a nyní mají 600 dpi.

Bohužel, když přichází na svět něco nového, podle zákona schválnosti to bývá často postiženo chybami. Já jsem nikdy předtím neměl žádnou zkušenost s osvitovými jednotkami, a proto mi nezbývalo, než důvěřovat, že konverzní program z TEXu do PostScriptu neudělá chyby. To se ale nestalo. Z článku zmizely vodorovné čáry, takže např. poznámka pod čarou bez čáry vypadá poněkud kuriózně. Stejně tak z rámečků v ukázkách zbyly jen svislé čáry. Chyba je pravděpodobně v postscriptovém makru (header), které se připojuje na začátek popisu stránek. Po usilovném studiu tohoto makra si myslím, že se mi podařilo chybu odhalit. V uvedeném makru se nepředpokládá, že bude použito tak vysoké rozlišení, při kterém bylo překročeno jisté omezení PostScriptu. Věc tedy nelze testovat na hrubých rozlišeních a osvitovou jednotku pochopitelně nemám doma a nemohu s ní experimentovat, takže oprava chyby se může ještě na nějakou dobu protáhnout. Čtenářům, kterým absence vodorovných čar v článku jakkoli vadí, se omlouvám.

Petr Olšák

V příštím čísle naleznete:

NAŠE TÉMA: JAKÉ PC?

RECENZE:
MS.DOS 6.0
AmiPro 3.0 CS
Borland C++ 3.1

Softwarové noviny

časopis zájemců o moderní programové vybavení
Vydává Softwarové noviny s.r.o.

Obchodní ředitel: Michal Tomáš

Šéfredaktor: Petr Koubský

Redakce: Marta Jakobcová, Ivan Straka, Marcela Tkadlecová

Sazba a grafická úprava: Marta Jakobcová
Obálka: Marta Jakobcová
a WOW s.r.o., Politických vězňů 9, Praha 1

Osvit: DTP Studio s.r.o., Davídkova 114, Praha 8

Logo: Marcel Sítník, Josef Sítník

Adresa redakce: Softwarové noviny,
Dykova 8 (původní název ulice: Hviezdoslavova),
Praha 10,
tel./FAX: (02) 256 290, (02) 253 485; tel. (02) 730 846;
záznamník 401 89 81

Korespondence: Softwarové noviny, P.O.Box 226,
111 21 PRAHA 1

Inzerce: Na adrese redakce

Objednávky, předplatné a reklamace distribuce: DUPRESS, Podolská 110, 147 00 PRAHA 4, tel./záznam.: (02) 43 74 08

Tiskne IMPRESO s.r.o., Švermova 2, Žďár nad Sázavou

Vychází 1x měsíčně, INDEX 47 397
Cena výtisku 19,- Kčs, předplatné dvanácti čísel 194,- Kčs

Rozšiřuje PNS a další distributoři. Podávání novinových zásilek povoleno Ředitelstvím poštovní přepravy Praha čj. 741/93 ze dne 10.3.1993 // Neobjednané příspěvky nevracíme // Za původnost a obsahovou správnost ručí autor

---

Na přípravě, výrobě a distribuci tohoto čísla Softwarových novin se podíleli: Richard Bébr, Jan František Bednář, Martin Boháček, Rastislav Böhmer, Růžena Bonhardová, Eva Cermanová, Jiří Čermák, Karel Dejmek, Přemek Fiala, Jiří Franěk, Libor Gála, David Holeš, Marta Jakobcová, Miki Jelínek, Daniel Jenne, Petr Jodas, Martin Kaňok, Richard Klatovský, Miloš Kmínek, Martin Knopp, Petr Koubský, Eduard Kučera, Vlado Legény, Martin Maniš, Vojtěch Merunka, Tomáš Metlička, Věra Mixová, Radim Němec, Petr Olšák, Evžen Pavlovský, Jiří Peška, Jiří Polák, Lukáš Polák, Petr Pražský, František Pudil, Roman Rak, Ivan Ryant, Josef Sítník, Marcel Sítník, Luděk Skočovský, Vladimír Smejkal, Tomáš Sokol, Ivan Straka, Petr Sýkora, Igor Szántó, Marcela Tkadlecová, Michal Tomáš, Erhard Tschernoster, Stanislav Újezdský, Petr Válek, Jan Vaněk, František Weyda.

"...Každý server sítě NetWare by měl být napájen zdrojem nepřerušitelného napájení, schváleným firmou Novell, aby byl chráněn před poruchami napájecí sítě. (Rovněž je vhodné připojit na zdroj nepřerušitelného napájení i pracovní stanice)..."

Z manuálu NetWare Version 3.11 Concepts firmy Novell Inc.

Zdroje nepřerušitelného napájení

American Power Conversion

Vám zajistí možnost klidné práce na počítačové síti bez strachu z poruch elektrické sítě

Řada Back-UPS

Řada Smart-UPS

Novinky v nabídce APC:

Smart-UPS 250 - modifikace úspěšného Smart-UPS 400
Smart-UPS 2000RM (Rack-mount model)
Smart-UPS 2000XL (zdroj s prodlouženou dobou zálohování)
SNMP adaptéry ke zdrojům Smart-UPS
Stabilizátory Line-R 600 a Line-R 1250
PowerChute for Novell v4.0

Zdroje firmy American Power Conversion získaly mnohá ocenění renomovaných světových odborných časopisů.
Zdroje mají certifikáty CSA, TÜV, EZÚ Praha.

SWS SOFTWARE

Poštovní spojení: P.O.Box 219, 760 01 Zlín
Sídlo: Dostihová ul., 763 15 Slušovice
Tel. HotLine 067/981457 (7.30-19.30 obsluha, jindy záznamník/fax)
Fax 067/981501 (nepřetržitě), BBS 067/32537 (denně 10-18 a 20-08)
SWS Brno, Gajdošova 82, 615 00 Brno, tel. 05/531592, fax 05/759913
SWS Slovakia, Priemyselná 1, 821 09 Bratislava, tel. 07/214278, fax 07/214701

SWS

lmb045cdr11/3/93

NOTEBOOK
VAŠEHO FORMÁTU

Halikan NBD 486 SX

Rozšiřující jednotka
150pinový konektor umožňuje připojení rozšiřující jednotky, která váš notebook doplní možnostmi plnohodnotného stolního počítače.

Konektor pro externí monitor
K notebooku lze připojit externí SVGA barevný nebo černobílý monitor s rozlišením 1024 x 768 bodů.

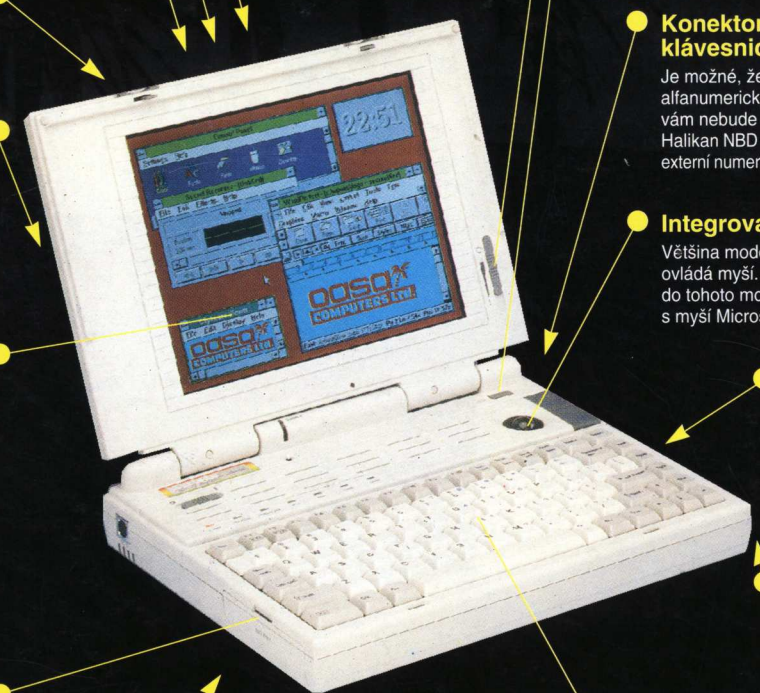
Nastavitelný jas a kontrast
Regulátory jasu a kontrastu umožňují přizpůsobit již tak kvalitní obraz ještě lépe požadavkům vašeho zraku za různých světelných podmínek.

Interní faxmodem
Široké možnosti komunikace notebooku Halikan NBD lze ještě rozšířit instalováním interního faxmodemu. Pak můžete výsledky své práce poslat na fax nebo do elektronické pošty prostřednictvím libovolné telefonní linky.

Tlačítko SUSPEND / RESUME
Potřebujete se vzdálit od započaté práce, nemáte čas ukončit program a máte strach, že se vám vybijí akumulátory, než se vrátíte? HALIKAN NBD nabízí řešení: "Uspíte" notebook stisknutím tlačítka Suspend a i po několika hodinách je schopen pokračovat v práci přesně tam, kde jste skončil.

Interní zvuková karta
Halikan NBD nabízí možnost instalace interní zvukové karty, využitelné zejména v multimediálních aplikacích.

Konektor pro externí klávesnici
Je možné, že budete potřebovat psát velké množství alfanumerických údajů a integrovaný numerický blok vám nebude vyhovovat. Žádný problém - k notebooku Halikan NBD lze připojit jak klasickou AT klávesnici, tak externí numerickou klávesnici.



Paralelní a sériový port
Výsledky své práce potřebujete samozřejmě vytisknout. Proto je notebook HALIKAN NBD vybaven paralelním portem umožňujícím připojení libovolné tiskárny. Sériový port vám umožní pomocí komunikačního programu a kabelu snadno přenést vaše data na jiný počítač.

Integrovaný trackball
Většina moderních programů se lépe než klávesnicí ovládá myší. Toho si byli vědomi i konstruktéři, a proto do tohoto modelu vestavěli microtrackball kompatibilní s myší Microsoft.

VGA displej
Maximální pohodu pro váš zrak a vysoce kvalitní zobrazení vašich dat zajistí každý ze tří typů dodávaných displejů:

- současnou světovou technologickou špičkou je aktivní barevný displej, umožňující zobrazení 256 barev s jedinečným kontrastem a ostrostí
- i náročné uživatele uspokojí pasívní barevný displej
- inovovaný černobílý LCD displej nabízí již osvědčený standard při nízké pořizovací ceně

Interní disketová jednotka
Pro snadné zálohování vašich dat a pro jednoduchý přenos programů na jiný počítač je Halikan NBD vybaven vestavěnou mechanikou 3,5" s kapacitou 1,44 MB.

PCMCIA slot
Nový standard v rozhraních - PCMCIA 2.0 vám otevírá dveře do budoucna. Umožní používat datové karty z vaší kapesní databanky, rozšířit paměť, připojit výměnný pevný disk nebo adaptér pro připojení do sítě LAN a mnohá další zařízení.

Interní akumulátor
Nezávislost na elektrické síti zajišťuje interní akumulátor.

Procesor
Srdcem notebooku je procesor Intel 486SX. Podle testů je více než dva a půl krát rychlejší než většina počítačů s procesorem 386. Vašemu notebooku tak zajišťuje dostatečnou rezervu ve výpočetní kapacitě.

Pevný disk
Pro uložení vašich dat a programů je notebook vybaven dostatečně dimenzovaným 120 MB pevným diskem.

Klávesnice
Ergonomická klávesnice s příjemným úhozem zachovává standardní rozměry kláves psacího stroje. Pro vaše větší pohodlí je vybavena kurzorovými klávesami a integrovaným numerickým blokem.

Operační paměť
4 MB paměti ve standardní výbavě jsou dostatečné pro svižný běh všech běžných programů. Je-li vám to málo, můžete si paměť rozšířit až na úžasných 32 MB.

MS Windows 3.1 CS
Na vašem notebooku naleznete nainstalovanou českou verzi MS Windows 3.1 a samozřejmě poslední verzi MS-DOS.

Hmotnost a rozměry
Celý tento zázrak váží pouhých 2,9 kg,a to včetně akumulátoru a vestavěné disketové mechaniky. Vnější rozměry nepřesahují velikost formátu A4, což není ani polovina místa ve vašem kufříku.

OASA COMPUTERS Ltd.

Přijďte si i vy vybrat z našeho širokého sortimentu přenosných počítačů

OASA COMPUTERS
Václavské nám. 53
Praha 1
tel.: 02/22 88 66, 226 225
fax: 02/22 60 09

OASA COMPUTERS
U svobodárny 12
Praha 9
tel.: 02/82 25 72
fax: 02/82 25 72

OASA COMPUTERS
Šumavská 33
Brno
tel.: 05/7112, linka 312
fax: 05/7112, linka 576

OASA LIBEREC
Barvířská 35
Liberec 3
tel.: 048/231 71
fax 048/231 91

OASA SLOVAKIA
Nevádzova 5
Bratislava
tel.: 07/222 612
fax 07/222 612